

MISTÄ PUHUMME KUN PUHUMME YLIDIAGNOSOINNISTA?

LK Jani Periniva
Syventävien opintojen kirjallinen työ
Tampereen yliopisto
Lääketieteen ja biotieteiden tiedekunta
Huhtikuu 2018

Tampereen yliopisto

Lääketieteen ja biotieteiden tiedekunta

JANI PERINIVA: MISTÄ PUHUMME KUN PUHUMME YLIDIAGNOSOINNISTA?

Kirjallinen työ, 61 sivua

Ohjaaja LL, FT, kliininen opettaja Raimo Puustinen

Tarkastaja LT, professori Elise Kosunen

Huhtikuu 2018

Avainsanat: diagnostiikka, medikalisaatio, ylihoito, ylitestaus, seulonnat, Too Much Medicine

TIIVISTELMÄ

Tässä työssä luodaan katsaus siihen, mistä puhumme, kun puhumme ylidiagnosoinnista. Mikä sen käsitteen merkitys ja tausta on? Miten se näkyy, ja miten sen määrää pyritään arvioimaan? Mitkä syyt johtavat siihen, mitä siitä seuraa, ja miten sitä voidaan pyrkiä estämään? Metodina tarkastelussa on integroiva kirjallisuuskatsaus.

Ylidiagnostiikan käsitettä käytetään kirjallisuudessa kahdessa merkityksessä: Suppeassa merkityksessä sitä käytetään tyypillisesti seulontoihin liittyen, ja sillä viitataan potilaalla diagnosoituihin oireettomaan, ei-kuolemaanjohtavaan ja matalariskiseen tilaan, jonka diagnosointi ei tuota potilaalle nettohyötyä. Laajassa merkityksessä sitä käytetään yleensä informaaleimmissa konteksteissa viittaamaan medikalisaatioon mutta myös esimerkiksi väärindiagnosointiin; täsmällistä merkitystä käsitteellä ei tässä kontekstissa ole.

Ylidiagnostiikan määrää on pyritty arvioimaan etenkin syöpäseulontoihin liittyvissä tutkimuksissa. Esitetyt arviot vaihtelevat suuresti, mikä selittyy käytettyjen tutkimusasetelmien, ylidiagnosoinnin määritelmän ja arviointitapojen eroavaisuuksista eri tutkimuksissa. Konsensusta parhaasta arviointitavasta ei ole. Arviointia vaikeuttavat myös seulontoihin liittyvät aikaistus-, kesto- ja ylidiagnosointiharhat. Jatkumodiagnoosien (kuten verenpainetaudin) ylidiagnostiikan määrän arvioita hankaloittaa käsitteen merkityksen laveneminen keskusteluksi medikalisaatiosta ja viiterajoista, jotka ovat tautikohtaisia. Oireisten jatkumodiagnoosien (kuten ADHD:n) kohdalla käsitteen käyttö kaipaa terävöittämistä ja lisäkeskustelua, sillä oireellisuus asettuu ristiriitaan ylidiagnostiikka-käsitteen oireettomuusvaatimuksen kanssa.

Ylidiagnostiikkaan johtavia syitä ovat alansisäiset ja -ulkoiset syyt (kuten pelko alidiagnosoinnista, yhä tarkemmat testimenetelmät ja lääketeollisuuden intressit) sekä diagnostiikkaan ja hoitoon liittyvät sanavalinnat ja metaforat. Seurauksena on potilaille ja yhteiskunnalle aiheutuvia taloudellisia, henkisiä ja fyysisiä haittoja. Ratkaisuksi on esitetty muun muassa käsitteen tuomista osaksi lääkäreiden koulutusta, tutkimusta ja potilas-lääkärikommunikaatiota.

Ylidiagnostiikka-käsite on tarpeellinen työkalu nostamaan keskusteluun oleellisia lääketieteen etiikkaan ja käytäntöön liittyviä kysymyksiä. Vaarana termin käytölle keskenään hyvin erilaisissa konteksteissa (suppeassa ja laajassa merkityksessä, seulunnoissa, oireisten jatkumodiagnoosien kanssa, medikalisaatiokeskustelussa) on se, että dialogi ilmiöstä jää jäsentymättömäksi ja epätasalliseksi. Onkin esitetty, että näin laajaa keskustelua olisi hyvä käydä esimerkiksi Too Much Medicine -otsikon alla ja säästää ylidiagnostiikan käsite sen eksaktimpaan, suppeaan merkitykseen.

Tämän opinnäytteen alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck-ohjelmalla Tampereen yliopiston laatuvarustelmän mukaisesti.

SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|---|-----------|
| 1 JOHDANTO | 1 |
| 2 METODOLOGINEN KUVAUS | 6 |
| 3 MITÄ ON YLIDIAGNOSOINTI? | 9 |
| 3.1 Yleistä | 9 |
| 3.2 Suppea määritelmä | 10 |
| 3.3 Laaja määritelmä ja lähikäsitteet | 16 |
| 3.3.1 Väärä diagnoosi, väärä positiivinen testitulos | 16 |
| 3.3.2 Medikalisaatio | 17 |
| 3.3.3 Ylitutkiminen, ylihoito, terveyspalveluiden ylikäyttö | 18 |
| 4 ESIMERKKEJÄ YLIDIAGNOSOINNISTA JA SEN ARVIOINNISTA..... | 20 |
| 4.1 Yleisiä huomioita | 20 |
| 4.2 Seulontoihin liittyvä ylidiagnostiikka | 20 |
| 4.3 Ylidiagnostiikka ja jatkumodiagnoosit | 27 |
| 4.4 Yhteenvetoa | 31 |
| 5 YLIDIAGNOSOINNIN SYITÄ, SEURAUKSIA JA RATKAISUJA | 33 |
| 5.1 Ylidiagnosoinnin syitä..... | 33 |
| 5.1.1 Alan sisäisiä tekijöitä | 33 |
| 5.1.2 Alan ulkoisia tekijöitä | 36 |
| 5.1.3 Muita tekijöitä – kieli, metaforat, myytit..... | 40 |
| 5.2 Haittoja ja hyötyjä..... | 44 |
| 5.3 Ratkaisuja | 47 |
| 6 POHDINTAA | 52 |
| LÄHTEET..... | 56 |

1 JOHDANTO

Can we ever have too much of a good thing?

- Miguel de Cervantes, *Don Quixote*
(1993 [1605/1615])

*It is so easy to see the mistakes of previous generations,
so much more difficult to see the errors of your own.*

- Iona Heath (2013)

“Ylidiagnostiikka tekee terveistä sairaita”, toteaa lääkäri Kari Tikkinen Lääkärilehden pääkirjoituksessa (50-52/2017). Lääketiedettä suurelle yleisölle popularisoivassa Akuutti-tv-ohjelmassa ylidiagnostiikan on arveltu olevan Suomen suurin sairaus (Kyllönen 2015). Samansuuntaisia käsityksiä ylidiagnostiikasta on tuotu taajalti esiin viime vuosina muuallakin. Sen on mainittu muun muassa olevan ”moderni epidemia” (Moynihan ym. 2015a). Sen on väitetty olevan yksi taustasy perusterveydenhuollon lääkäreiden turhautumiseen ja terveystieteistä poishakeutumiseen (Pasternack & Eskelinen 2015). Väitetään, että ylidiagnosoinnin vuoksi meillä on suuri määrä muun muassa turhia hypertensio-, keuhkoembolia-, kilpirauhassyöpä-, ADHD- ja osteoporoosidiagnooseja ja näin myös -potilaita (Moynihan ym. 2012; Tikkinen 2017). Sen on sanottu johtavan tilanteeseen, jossa päinvastaisista pyrkimyksistä huolimatta aiheutamme potilaille enemmän harmia kuin tarjoamme apua, viemme resursseja niitä oikeasti tarvitsevilta ja samalla tuotamme yhteiskunnalle turhia, mittavia taloudellisia kustannuksia (Hoffman & Cooper 2012; Welch ym. 2011).

Mistä ylidiagnostiikassa on kyse? Käsitteenä se on vaikeasti hahmotettavissa ja omaksuttavissa, osaksi varmasti siksi, että se on perustaltaan intuitionvastainen (counter-intuitive) (Bell ym. 2017; Moynihan 2017). Osan ylidiagnostiikkaan liittyvistä ongelmista voi katsoa juontavan juurensa oikeastaan jo ylidiagnostiikka-sanan kantasanasta *diagnoosi*. *Diagnoosin* etymologia viittaa kreikan sanoihin *dia-* (‘läpi, halki’) ja *-gnosis* (‘tieto’), ja diagnoosi on lääketieteessä vakiintunut tarkoittamaan potilaan oireiden ja muiden merkkien *lävitse* näkemistä niiden taustalla vaikuttavaan

perussyyn. Kirjaimellisessa merkityksessä diagnoosi voidaan ymmärtää myös jonkin *asian tietämiseksi ja tuntemiseksi läpikotaisin* (ks. esim. Hulskamp 2012).¹

Ajatus siitä, että lääketieteessä potilaan terveydentilan ja siihen vaikuttavien tekijöiden läpikotaisin tunteminen olisi ongelmallista, on vastoin monia yleisiä lääkäreiden mutta myös potilaiden, laitevalmistajien, lääketieteellisten testien ja lääkkeiden kehittäjien käsityksiä. Ajatus on yksinkertaisesti vastoin intuitiota. Kuitenkin muun muassa juuri tällaista läpikotaisin tuntemista, ”more is better” -ajattelua vastaan asettuvat ne kriitikot, jotka suomivat lääketiedettä ylidiagnosoinnista (ks. esim. Moynihan ym. 2012), nimitettäköön heitä tässä kontekstissa ylidiagnosointikriitikoiksi. Kysymys siitä, onko ylidiagnostiikka-ilmiötä ylimalkaan olemassa, on tässä mielessä jo etymologisesti näkökulmasta irrelevantti, sillä diagnosoinnissa piilee aina potentiaalinen ylidiagnosoinnin riski, ja riskin voi ajatella olevan näin elimellinen osa lääketieteen diagnostiikkaa.

Ylidiagnostiikka ja sitä koskevat kysymykset liittyvät myös lääkäriä koskeviin eettisiin ja moraalisiin näkökulmiin. Esimerkiksi Suomessa kukin lääkäri valmistuessaan sitoutuu noudattamaan niin sanottua lääkärintalaa,² jossa todetaan muun muassa:

Päämääränäni on terveyden ylläpitäminen ja edistäminen, sairauksien ehkäiseminen sekä sairaiden parantaminen ja heidän kärsimystensä lievittäminen.
- -. Tutkimuksia ja hoitoja suositellakseni otan tasapuolisesti huomioon niistä potilaalle koituvan hyödyn ja mahdolliset haitat.

Lääkäri ei saa aiheuttaa potilailleen kärsimystä, ja lisäksi tutkimusten ja hoitojen haitat on otettava huomioon ja niitä on punnittava suhteessa hyötyihin. Lääkärintala itsessään implisiittisesti velvoittaa lääkärin pitämään mielessään ylidiagnostiikan vaaran ja miettimään toimintansa potilaalle aiheuttamaa mahdollista kärsimystä ja haittoja.

Merkillepantavaa oheisessa lainauksessa ylidiagnostiikan näkökulmasta on maininta potilaalle koituvista hyödyistä ja *mahdollisista* haitoista. Joidenkin ylidiagnostiikkakriitikoiden mukaan kaikkeen lääketieteelliseen diagnosointiin, testaukseen ja hoitoon liittyy kuitenkin aina haittoja eikä hyöty ole suinkaan itsestäänselvyys (Bruehl 2015). Näin lääkärintalassa voitaisiin aivan hyvin puhua myös ”mahdollisista hyödyistä” ja jättää haittojen kohdalla mainitsematta termi

¹ Sanan etymologia on tässä kontekstissa kuvaava ja oireellinen, ja Hulskampin mukaan termi ymmärrettiin antiikin lääketieteessä osan aikaa juuri tässä, kirjaimellisessa muodossa, vaikka käsitteen merkitys myös vaihtelee ajassa vertikaalisesti ja horisontaalisesti.

² Lääkärintala: Lääkäriliitto, 2013.

mahdollinen. Sen sijaan, että tulkitsee lääkärinvalan tahallisesti näin promotoivan sanamuodolla yliidiagnosointia, lienee luontevampaa tulkita tämä ilmiön tahattomaksi mutta herkulliseksi metonymiaksi, koko laajempaa ilmiötä kuvaavaksi yksityiskohdaksi.

Lääkärinvalan tai diagnoosi-sanalan lähiluku voi tuntua tietenkin tyhjänpäiväiseltä saivartelulta, mutta yliidiagnosointi-ilmiön näkökulmasta esimerkit ovat paljastavia yliidiagnostiikan potentiaalisesta läpitunkevuudesta lääketieteessä. Lääkärin professioon kuuluu lääkärinvalan lisäksi omaa toimintaa koskeva itsearviointi ja -säättely, joiden tarkoituksena on taata tehokas ja toimiva hyvä terveydenhuolto ja jotka ovat edellytyksiä potilaiden ja yhteiskunnan luottamukselle lääkäreiden ammattikuntaa kohtaan. Itsesäättelyn etuoikeus on kuitenkin ansaittava, ja lääkäreiden on nykyään kyettävä entistä enemmän ulospäin perustelemaan ja oikeuttamaan toimintatapojensa rehellisellä itsetutkiskelulla. (Pasternack & Saarni 2011.) Yliidiagnostiikan tarkastelu on osa alansisäistä itsereflektiota ja -säättelyä ja edellä esitettyjen esimerkkien valossa validi ja tärkeä aihe.

Yliidiagnostiikkaan onkin globaalisti alettu kiinnittää vakavasti huomiota yhä enenevästi tällä vuosikymmenellä. Esimerkiksi The BMJ (British Medical Journal) on vuodesta 2015 alkaen julkaissut Too Much Medicine -nimikkeen alla yliidiagnostiikkaan ja -hoitoon liittyviä teemanumeroita; amerikkalaisella JAMA:lla on oma vastaava Less is More -artikkelisarjansa ja The Lancetilla ylihoitoon keskittyvä Right Care -sarjansa. Yhdysvaltalaiset sisätautilääkärit lanseerasivat vuonna 2010 Choosing Wisely -kampanjan turhien lääketieteellisten testien ja hoitojen karsimiseksi, ja kampanja on levinnyt sittemmin eri muodoissaan useisiin maihin. Suomessa on vuodesta 2016 alkaen julkaistu Käypä Hoito -suositusnimikkeen alla Vältä viisaasti -suosituksia³, joiden tavoitteena on välttää yliidiagnostiikkaa, -hoitoa- ja testausta.

Näyttää siis sille, että lääketieteen alalla on otettu tieteen itsekorjautuvuuden periaatteen mukaisesti yliidiagnostiikka ja sen lähikäsitteet (ylihoito, medikalisaatio jne.) atuloihin ja alettu korjata niistä aiheutuvia ongelmia. Toisaalta yliidiagnostiikka on edelleen huonosti tunnettu ilmiö. Niin potilaat kuin jo valmistuneet lääkäritkin tuntevat huonosti sen käsitteen, molemmat aliarvioivat yliidiagnostiikasta aiheutuvia haittoja ja yliarvoivat erilaisten lääketieteellisten interventioiden hyötyjä (Hoffman 2015, 2017).

Entä mikä on tilanne lääketieteen opiskelijoiden parissa? Ainakaan Tampereen yliopiston lääketieteen laitoksen opetussuunnitelma⁴ ei tunne käsitettä yliidiagnosointi tai -diagnostiikka eikä

³ Vältä viisaasti -suositukset. 2018. www.kaypahoito.fi

⁴ Lääketieteen lisensiaatin tutkinto-ohjelma. Opinto-oppaat 2017-2018. Tampereen Yliopisto.

aihetta siten eksplisiittisesti käsitellä opinnoissa. Saman voi todeta koskevan Suomen muidenkin yliopistojen lääketieteellisiä opetussuunnitelmia sen perusteella, mitä niistä selviää yliopistojen [www-sivuilta](#).

Kun otetaan huomioon esimerkiksi ne väitteet, joita ylidiagnostiikkakriitikot ovat esittäneet ylidiagnosoinnista ja sen aiheuttamista haitoista ja kustannuksista potilaille ja yhteiskunnalle, ylidiagnosointi-ilmiön asettuminen ristiriitaan lääkärinvalan sisällön kanssa (ei tuoteta potilaille turhaa kärsimystä, punnitaan valintojen haittoja ja hyötyjä ja minimoidaan haitat) sekä lääkärin profession eettiset ja moraaliset sekä tieteenalan itsereflektion velvoitteet, voi turvallisten viiterajojen sisällä todeta, että ylidiagnostiikan suhteen ei ole syyllistytty liialliseen diagnostiikkaan.

Aihe on ajankohtainen, kiistelty ja lisäksi merkittävä sekä tieteenfilosofisesti että kliinisesti. Ymmärryksen syventäminen ilmiöstä palvelee ennen kaikkea terveydenhuollon objektia (missä asemassa potilas todellisuudessa järjestelmässämme eksistoi) ja voinee saattaa tätä hieman lähemmäs subjektipositiota (missä asemassa potilas mielellään halutaan nähdä). Lisäksi vaikka lääkärit mielivät itsensä mielellään lääketieteen edustajiksi, suhteemme potilaaseen ja lääketieteeseen on tieteilisen rinnalla vähintäänkin osaksi myös myyttinen, sillä ne toimet ja asenteet, jotka johtavat ylidiagnosointiin, näyttävät seurailevan vanhoja Prometheus- ja Faust-myyttejä tai dystopista kauhuromantiikan kuvastoa lainatakseni Frankenstein-myyttiä. Lääketieteessä valintoja tekevät kuitenkin ihmiset, eivät myytit. Vai tekevätkö?

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on luoda katsaus ylidiagnostiikkaan ja sen käsitteeseen ja merkitykseen terveydenhuollon tilasta ja tulevaisuudesta käytävässä keskustelussa. Pelkistetyimmillään jonkin käsitteen merkityksen voi ilmaista sen sanakirjasta tai muusta vastaavasta lähteestä löytyvän määritelmän kautta. Määritelmä taas rakentuu määreistä, attribuuteista, kuvaavista ilmauksista, jotka luonnehtivat kohteena olevaa objektia ja rajaavat sitä muista käsitteistä erilleen. Lähimmäksi tällaista käsitteen määrittelyä tässä työssä tullaan luvussa 3, jossa käydään läpi ylidiagnostiikka-käsitteen taustaa ja sen niin sanottua suppeaa määritelmää.

Käsitteet ja niiden merkitys eivät kuitenkaan ole vain erilaisia määritelmiä tai deskriptiivisiä kuvauksia sanakirjoissa – merkitykset realisoituvat todellisessa kielenkäytössä; käsitteet ja niiden merkitykset konkretisoituvat aktioissa, toiminnassa. Käsitteiden merkityksiä voidaan hahmottaa siis sitäkin kautta, millä tavalla jotakin käsitettä todellisuudessa käytetään (vaikka tapa olisi ristiriidassa käsitteen virallisen tai sanakirjamerkityksen kanssa), mitä käsitteen kuvaamalle ilmiölle keskustelussa halutaan tehdä, mistä sen ajatellaan syntyvän, miten siihen ajatellaan vaikuttavan,

mitä siitä voi seurata, mitä käsitteen käytöllä yritetään saada aikaan ja niin edelleen. Tällainen käsitteen merkityksen pohdinta eri konteksteissa lähenee lingvististä diskurssianalyysiä tai sosiologista semiotiikkaa. Tässä yhteydessä ylidiagnostiikan käsitteen merkityksen hahmottamisen fokus halutaan pitää kuitenkin pääosin erillään kielitieteellisestä tai semioottisesta tutkimuksesta, vaikka ylidiagnostiikkaa, sen käsitettä ja merkitystä ruoditaan toki muustakin kuin vain lääketieteellisestä näkökulmasta. Pääpaino tässä työssä on kuitenkin yleiskatsauksen luomisessa ylidiagnostiikan käsitteeseen, merkitykseen ja itse ilmiöön lääketieteen näkökulmasta.

Tämän työn rakenne noudattaa seuraavia linjoja: Luvussa 3 pohditaan, mikä on ylidiagnostiikan käsitteen tausta ja millaisia merkityksiä sille on aiheeseen liittyvässä keskustelussa annettu. Samalla ruoditaan, mikä on sen suhde lähikäsitteisiinsä. Luvussa 4 hahmotellaan, miten ja missä ylidiagnostiikka näkyy ja miten sen vaikutusta pyritään arvioimaan. Luvussa 5 luodataan sitä, mitkä tekijät johtavat ylidiagnosointiin, mitä etua ja haittaa siitä voi olla ja miten sitä voitaisiin nyt ja tulevaisuudessa estää. Lopuksi luvussa 6 pyritään laajentamaan pohdinta ilmiön ja sen merkityksen lisäksi ilmiön ja keskustelun merkityksellisyyteen. Mitä merkitystä ylidiagnostiikasta käytävällä keskustelulla on ylimalkaan?

2 METODOLOGINEN KUVAUS

Usein lääketieteen opinnäytetyöt ovat lajiltaan systemaattisia kirjallisuuskatsauksia, silloin kun ne ovat katsauksia johonkin tiettyyn asiaan. Tämän työn aiheen suhteen systemaattinen kirjallisuuskatsaus tarjoaisi kuitenkin liian kapean ja tiukan näkökulman ilmiöön; aihe vaatii ympärilleen kehikon, joka mahdollistaa aiheen dynaamisemman ja laajemman skopioinnin eri näkökulmien, käsitteen ajallisen ulottuvuuden ja yli diagnosoinnin eri ilmenemismuotojen suhteen.

Tässä metodologiseksi lähestymistavaksi on valittu niin sanottu integroitu kirjallisuuskatsaus, joka on välimuoto systemaattisen ja kuvailevan kirjallisuuskatsauksen välissä mutta muistuttaa erittäin läheisesti systemaattista katsausta. Se mahdollistaa jonkin käsitteen tai ilmiön mahdollisimman laajan ja monipuolisen kuvauksen sekä analyysin ja sallii hyvin eri metodein toteutettujen tutkimusten rinnakkaisen tarkastelun. Aineiston ei tarvitse olla yhtä tarkasti rajattu kuin systemaattisessa katsauksessa, vaikkakin aineistoa on tarkasteltava yhtä kriittisesti. Integroitu katsaus mahdollistaa helpommin myös erilaisten synteiesien tekemisen aineiston pohjalta, ja koska näkökulmat eivät ole yhtä rajattuja, se tarjoaa systemaattista kirjallisuuskatsausta laajemman käsityksen aihekokonaisuudesta. Narratiivisesta katsauksesta sen erottaa kriittisen tarkastelun vaatimus, mikä mahdollistaa tutkimusmateriaalin tiivistyksen katsauksen perustaksi. Metodologiset osat tällaisessa käsittelytavassa ovat tutkimusongelman asettelu, aineiston hankkiminen, arviointi, analyysi sekä tulkinta ja tulosten esittäminen. (Salminen 2011; Whittemore & Knafl 2005.)

Tutkimusongelma ja -kysymykset on kuvattu edellä johdantoluvun lopussa. Aineistoa on hankittu monin tavoin. Mukaan on valikoitu (aina kun se on ollut mahdollista) alkuperäisartikkeleita, jotka valottavat yli diagnosointia käsitteenä ja ilmiönä Suomessa ja globaalisti. Lähteinä toimii esimerkiksi Preventing overdiagnosis -sivustolla⁵ Papers-osiossa julkaistuja artikkeleita, BMJ:n Too Much Medicine -artikkeleita, näiden artikkeleiden lähdeluetteloista löytyviä artikkeleita, Medlinesta overdiagnosis-hakusanalla basic-haulla löytyviä lähteitä viimeiseen kolmeen vuoteen painottuen. Koska yli diagnosointi ei ole vain tieteellinen, pelkästään lääketieteen alan tutkijoiden tieteellisessä konteksteissa käyttämä käsite, vaan sitä käytetään laajemminkin popularisoidussa tieteellisessä keskustelussa, kevyemmässä mediassa ja esimerkiksi internetkeskusteluissa, mukaan

⁵ Preventing Overdiagnosis. <http://www.preventingoverdiagnosis.net/>

on otettu myös tällaisia lähteitä, mikäli ne ovat tarjonneet relevanttia materiaalia ilmiön hahmotamiseen.

Koska tarkoitus ei ole keskittyä esimerkiksi tietyn taudin ylidiagnosointiin tietyssä ikäryhmässä, tietyllä alueella, tietyn populaation parissa tai muuhunkaan, tiettyn yksittäiseen ylidiagnosoinnin osa-alueeseen, vaan työn pyrkimys on ymmärtää ylidiagnosoinnin käsitettä ja ilmiötä laajemmin, katsauksenomaisesti, lähteiden käyttö on eklektistä – mutta harkittua. Tässä mielessä työ on *ylidiagnosointi*-ilmiön diagnosoimista, sen 'halki, poikki' (*dia-*) menemistä, yritys nähdä sen synnyttämien oireiden ja merkkien läpi niiden taustalla olevaan perustaan. Aineiston analyysia, sen tulkintaa eikä tulososiota ole perinteisessä mielessä jaoteltu tässä työssä omiin osioihinsa vaan ne läpäisevät koko työn ja niitä nostetaan esiin sitä mukaan, kun johdantoluvussa esitetyistä näkökulmista ylidiagnostiikkaa käsitteenä ja ilmiönä ruoditaan.

Mainittakoon muutama seikka vielä liittyen tämän työn kielellisiin merkintä-, tyyli- ja sävyseikkoihin. Merkintätapoihin liittyvistä käytänteistä tässä työssä noudatetaan linjaa, jossa lähdeviitteet on merkitty tekstin lomaan sulkeisiin pois lukien internetlähteet. Ne on merkitty selvyiden vuoksi alaviitteisiin niiden tyyppillisen pitkän pituuden vuoksi, kuten myös muut, täydentävät kommentit. Mitä tulee taas tekstin sävyyn, yleisellä tasolla sen ajatellaan syntyvän kolmesta seikasta – kirjoittajan suhteesta lukijaansa, aiheeseensa ja itseensä. Tieteellisen tekstin vaatimuksena yleisesti pidetään neutraalia sävyä. Kirjoittajan suhde lukijaan ja itseensä on tieteellisessä tekstissä oletuksena neutraali, toisin sanoen lukijaa ei suoraan puhutella eikä kirjoittaja tuo itseään tekstissä yleensä juurikaan esille. Molempien yhteiseksi tarttumapinnaksi oletetaan perustiedot aihealueesta, tässä lääketieteestä ja diagnostiikasta. Myös kirjoittajan suhde aiheeseensa on tieteellisessä kontekstissa oletettu neutraaliksi tekstin tasolla, vaikka aihe olisikin tutkijan intohimo.

Viime vuosikymmeninä tässä suhteessa on tapahtunut kuitenkin muutoksia, ennen kaikkea niin sanottujen pehmeiden tieteiden puolella. Tutkija saattaa suoraan ilmoittaa olevansa esimerkiksi poliittisesti sitoutunut jollakin tavalla tutkimuksensa aihealueeseen ja antaa sen näkyä tutkimusotteessansa ja kirjoitustyyliässä, mikä johtaa myös muutokseen suhteessa lukijaan: tähän pyritään

vaikuttamaan. Tällä muutoksella on pitkä historiansa etenkin myöhäis- ja postmodernisaatioon liittyvässä tiedekeskustelussa eikä sen selostaminen suoranaisesti kuulu tämän työn piiriin.⁶

Voidaan lyhyesti kuitenkin todeta, että tässä käsiteltävä aihe olisi mitä parhaimmassa fertiilitilassa synnyttämään erilaisia emotionaalisia, moralistisia ja poliittisia kannanottoja - ja näin muissa yhteyksissä on tapahtunutkin (ks. esim. johdantoluvun alku). Tässä tavoitteena on kuitenkin luoda neutraali kuvaus käsitteestä ja ilmiöstä. Niinpä vaikka tutkimuksen johdannossa pohjustetaan ylipäänsä ylipäänsä liittymistä haittoihin, kaikkiin ilmiöihin ja toimintaan oletuksenomaisesti voidaan ajatella liittyvän myös positiivisia puolia tai seikkoja, jotka tekevät sinällään mahdollisesti haitallisen toiminnan ymmärrettävämmäksi, ja siksi myös näitä pyritään mahdollisuuksien mukaan nostamaan esille. Toki ilmiön kulttuurisen, sosiaalisen ja yhteiskunnallisen ulottuvuuden vuoksi työssä nostetaan esiin laajasti ymmärrettynä poliittisiakin aspekteja esiin, mutta fokus on deskriptiossa, ei preskriptiossa.

⁶Yliopistojen opetus- ja tutkimustehtävien lisäksi viime vuosina on alettu puhua yliopistojen niin sanotusta kolmannesta tehtävästä, joka on kirjattu Suomessa yliopistolakiin (2 § 558/2009) ja tarkoittaa yliopistojen velvoitetta yhteiskunnalliseen vuorovaikutukseen ja vaikuttavuuteen. Sen merkitys tulkitaan kuitenkin eri tavoin eri konteksteissa, eikä siitä ole selvää konsensusta. Mitenkään automaattisesti se ei pidä sisällään ajatusta tieteentekijästä poliittisena vaikuttajana. (Salomaa 2017.) Mainituilla tieteenaloilla tieteen ja vaikuttamisen poliittinen tendenssi juontuneekin pidemmältä ajalta, esimerkiksi niin sanotun Frankfurtin kriittisen, uusmarxilaisen koulukunnan näkemyksistä ja sen oppilaiden, kuten Jurgen Habermassin käsityksistä tieteen niin sanotusta emansipatorisen tiedonintressin tehtävästä, jonka mukaan tieteen tehtäviin kuuluu yhteiskunta- ja kulttuurikritiikki sekä ihmisen vapauttaminen vallitsevista ideologioista. (Ks. esim. Frankfurtin koulukunta | kriittinen teoria | kriittinen koulukunta. Tieteen termipankki.) Suomessa lienee tuorein esitys ja opaskirja kanta-aottavan ja aktivismin pyrkivän tieteen historiasta ja periaatteista duo Suorannan & Rynäsän *Taisteleva tutkimus* (2014, Into-kustannus: Helsinki).

3 MITÄ ON YLIDIAGNOSOINTI?

3.1 Yleistä

Lääketieteen käsitteiden joukossa ylidiagnostiikan käsite on suhteellisen nuori. Ensimmäistä kertaa sitä on käytetty tieteellisessä tutkimuksessa vuonna 1955,⁷ ja sittemmin 1970-luvulla pääasiassa syöpäseulontoja koskevissa artikkeleissa. Viime vuosina käsitteen popularisoiduksi ja laajemmalti tunnetuksi tekemiseen lienee kaikista eniten vaikuttanut Welchin, Schwartzin ja Woloshinin vuonna 2011 ilmestynyt teos *Overdiagnosed: making people sick in the pursuit of health*⁸, jossa popularisoiden käydään läpi ylidiagnostiikkaan liittyviä näkökulmia. (Carter S. ym. 2015; Hofmann 2014.)

Welchin ym. teos ei ole suinkaan ainoa aiheesta tai sen lähikäsitteistä kirjoitettu popularisoitu teos, vaan aihealue on innoittanut useita muitakin lääkäreitä, tutkijoita ja kirjoittajia pukemaan ajatuksiaan Garamondille. Mainitun teoksen vaikutuksesta aiheesta käytävään keskusteluun kertonee paljon kuitenkin se, että vaikka kyseessä ei ole tieteellinen julkaisu, on vaikea löytää sellaista viime vuosina julkaistua tieteellistä, ylidiagnosointia käsittelevää artikkelia, jossa ei suoraan viitattaisi Welchin ja kumppaneiden tarjoamaan ylidiagnosoinnin määritelmään ja käytettäisi sitä sellaisenaan. Vaikka tuossa määritelmässä on selkeät etunsa aiempaan, merkitykseltään varsin rönsyilevään käsitteen käyttöön, on siinä tiettyjä ongelmia, joihin palataan seuraavassa alaluvussa.

Julkisessa keskustelussa ylidiagnosoinnin käsite on monitulkintainen, ja se saa eri merkityksiä eri konteksteissa. Osaltaan tämä tekee jo itsessään haasteellisen käsitteen mielekkään ja loogisen käytön ja dialogin eri tahojen välillä vaikeaksi. Esimerkiksi Australiassa vuonna 2014 tehdyssä 500 tavallisen vastaajan puhelinhaastattelututkimuksessa kävi ilmi, että joka kymmenes ei osannut määritellä käsitettä ylidiagnosointi mitenkään, toinen kymmenes ymmärsi sen tarkoittavan väärän, keksityn diagnoosin asettamista ja joka viides arveli käsitteen tarkoittavan lääkkeiden ja hoitojen

⁷ Kyseessä on Casen & Lean (1955) artikkeli, jossa ylidiagnosoinnin käsitettä käytetään keuhkosityöpädiagnoosin yhteydessä alidiagnosoinnin vastakohtana. Kumpakaan käsitettä ei eksplisiittisesti määritellä artikkelissa. Carter S. ym. 2015 jäljittävät käsitteen ensimmäisen käytön vuoteen 1969 ja Feinleibin ja Zelenin artikkeliin *Some pitfalls in the evaluation of screening programs*. Arch Environ Health 1969;19:412-5. Merriam-Webster-nettisanakirja ankkuroi käsitteen ensimmäisen käytön vuoteen 1971, mutta ei kerro tarkemmin, missä termiä olisi käytetty (Overdiagnosis, Merriam-Webster).

⁸ Welchin ym. teos on allekirjoittaneella niin sanottuna elektronisena Kindle-versiona, joka ei ilmoita sivunumeroita stabiileina vaan muuttaa niitä valitun fontin, fonttikoon ja muiden muuttujien mukaan. Siksi tästä eteenpäin, mikäli tekstinsisäisessä viittauksessa viitataan tähän teokseen, teoksen julkaisuvuoden 2011 jälkeen tuleva merkintä on luvun tunniste, ei sivunumero.

liiallista määräämistä sekä ylimääraisten testien tekoa. Noin 22 % vastaajista osasi antaa tutkijoiden mukaan oikeansuuntaisen vastauksen. Yksikään vastaajista ei liittännyt ylidiagnosointia seuloontoihin, jotka ovat kuitenkin erittäin oleellinen osa koko asiasta käytävää keskustelua. (Moynihan ym. 2015b.)

Yksittäisten kansalaisten kesken näin suuri hajonta on ymmärrettävää, sillä käsitteellä ei ole vaikiintunutta merkitystä alan tutkijoidenkaan keskuudessa. Lisäksi medioissa käydyssä keskustelussa käsitteeseen sotkeutuu monia muita käsitteitä, joita voidaan nimittää ylidiagnosoinnin lähikäsitteiksi, sekä ilmiöitä, jotka voivat seurata ylidiagnosoinnista tai johtaa siihen, mutta jotka eivät suoranaisesti liity itse diagnosoinnin merkitysalaan.

Tiivistäen ja yksinkertaistaen voidaan puhua yhtäältä niin sanotusta suppeasta ja toisaalta laajasta ylidiagnosoinnin määritelmästä sekä ylidiagnosoinnin lähikäsitteistä. Suppeaa määritelmää luodaan tarkemmin alaluvussa 3.2. Alaluvussa 3.3 puolestaan tutkaillaan laajaa ylidiagnosoinnin määritelmää sekä lähikäsitteitä, joista osa (kuten ylihoitaminen) jakaa yhteistä rajapintaa ylidiagnosoinnin kanssa ja osa (kuten väärä positiivinen testitulos) rajautuu täysin pois ylidiagnosoinnin käsitteestä. Näiden käsitteleminen on ilmiön ymmärtämisen kannalta kuitenkin välttämätöntä samaan tapaan kuin diagnosoimisen asettamisessa voidaan käyttää apuna erotusdiagnostiikkaa.

3.2 Suppea määritelmä

Ylidiagnostiikkaan keskittyvissä tutkimuksissa ylidiagnoosi-käsitteen määritelmänä käytetään tyypillisesti niin sanottua suppeaa määritelmää. Edellä on jo mainittu Welchin ja kumppaneiden teos (2011), jonka tarjoamaan määritelmään useimmat tuoreet aiheeseen liittyvät tieteelliset tutkimukset näyttävät enemmän tai vähemmän nojaavan. Määritelmä löytyy taulukosta 1, johon koottu muutama muukin määritelmä, joita tarkastellaan lähemmin, sillä vaikka ne käyvät hyvin Welchin ym. esittämän määritelmän kanssa, määritelmien keskinäisessä vertailussa esiin nousevat pienet erot piirtävät havainnollisesti esiin ylidiagnoosin määritelmän elävyyttä sen suppeassakin muodossa. Lisäksi eri lähteissä tarjottujen määritelmien keskinäinen vertailu tarjoaa tiettyjä hedelmällisiä näkökulmia käsitteeseen toistuvasti liitettyjen ominaisuuksien sekä poikkeavuuksien suhteen. Näin esiin naaratut ominaisuudet on ankkuroitu taulukossa avainsanan käsitteeseen. Tautologian välttämiseksi semanttisesti täysin yhteneviä määritelmiä ei ole katsottu tässä järkeväksi toistaa.

Taulukko 1. Ylidiagnosoinnin määritelmiä

| | Määritelmä | Suomennos: Ylidiagnosointia on... | Avainsanoja | Lähde |
|----|---|--|---|---------------------------------|
| 1. | Overdiagnosis occurs when individuals are diagnosed with conditions that will never cause symptoms or death. | ...se, kun yksilöllä diagnosoidaan sellainen tila, joka ei koskaan tule aiheuttamaan tälle oireita eikä kuolemaa. | tila oireettomuus infiniteetti | Welch ym. 2011: Introduction |
| 2. | [O]verdiagnosis occurs when people without symptoms are diagnosed with a disease that ultimately will not cause them to experience symptoms or early death. | ...se, kun ihmisillä diagnosoidaan tauti, joka ei tule aiheuttamaan heille oireita eikä ennenaikaista kuolemaa. | tauti oireettomuus | Moynihan ym. 2012 |
| 3. | Overdiagnosis occurs when a diagnosis is "correct" according to current professional standards, but when the diagnosis and/or associated treatment has a very low probability of benefiting the person diagnosed. | ...se, kun annettu diagnoosi on kulloistekin professionaalisten standardien mukaisesti oikea, mutta diagnosoilla ja/tai siitä seuraavilla hoidoilla on hyvin pieni todennäköisyys hyödyttää potilasta. | todellinen dg hyöty todennäköisyys | McCaffery ym. 2016 |
| 4. | Overdiagnosis occurs when increasingly sensitive tests identify abnormalities that are indolent, non-progressive, or regressive and that, if left untreated, will not cause symptoms or shorten an individual's life. | ...se, kun yhä herkemmat testit tunnistavat abnormaliteetteja, jotka ovat vaarattomia, ei-ete-neviä tai regressiivisiä ja jotka eivät hoitamattomanakaan tuot-taisi yksilölle oireita eivätkä en-nenaikaista kuolemaa. | abnormaliteetti oireettomuus | Moynihan ym. 2013 |
| 5. | Overdiagnosis is - a diagnosis of a condition in an (asymptomatic) person where the diagnosis does not produce a net benefit for that person. | ...(oireettomalla) henkilöllä diagnosoitu tila, eikä diagnoosi tuota tälle nettohyötyä. | oireettomuus nettohyöty | Hofman 2016 |
| 6a | The clinical definition of overdiagnosis essentially equates overdiagnosis with low-risk clinical or pathologic features of the tumor. This definition thus considers low-risk tumors as overdiagnosed. | ..kliinisen määritelmän mukaan sellainen diagnoosi, jossa todetaan kliinisesti tai patologisesti matalan riskin tuumori. Ts. matalan riskin tuumorit ovat yli-diagnosoituja. | matalan riskin tuumori | Loeb ym. 2014 |
| 6b | The epidemiological definition defines overdiagnosis as the detection due to screening of a tumor that would not otherwise have been diagnosed within the patient's lifetime. | ...epidemiologisen määritelmän mukaan sellaisen tuumorin löytäminen, jota ei olisi ilman seulontaa diagnosoitu potilaan elinaikana. | seulonnat (matalan riskin) tuumori potilaan elinaika | Loeb ym. 2014 |

Tarkastelen määritelmiä tarkemmin niistä itsestään esiin nousevista, avainsanojen tarjoamista näkökulmista. Tällaisiksi näkökulmiksi tähän yhteyteen on valikoitunut a) potilaan tila, b) tilan oireettomuus tai ei-kuolemaanjohtavuus c), tilan ajallinen ulottuvuus, d) tilan riskin taso ja e) diagnoosin nettohyöty potilaalle. Käsittelen näistä näkökulmista aluksi yhdessä a) tilaa ja b) tilan oireettomuutta ja ei-kuolemaanjohtavuutta.

Welchin ym. määritelmässä (taulukon kohta 1) sitä tilaa, jota (yli)diagnosointi koskee, nimitetään yksinkertaisesti *tilaksi* (condition). Määritelmä 2 taas puhuu tilasta *tautina* (disease) ja määritelmä 4 puolestaan *abnormaliteettina*. Ovatko kyseessä eri tilat, vai käytetäänkö termejä synonyymisesti? Kysymykseen vastaaminen vaatii eri määritelmissä toistuvasti esiin nousevan avainsanan – *oireettomuuden* – käsittelyä ensin (ks. määritelmät 1, 2, 4, ja 5).

Määritelmien mukaan ylidiagnosointi voi koskea vain sellaista potilaan tilaa, jossa potilaalla ei ole tilasta aiheutuvia oireita. Oireeton potilaan ei tarvitse olla, mutta oireiden selittäjänä on oltava tällöin jokin muu tekijä. Potilaan tila ei saa myöskään olla sellainen, että tila johtaisi ennen aikaiseen kuolemaan. Jos potilaalla on selkeästi jostakin nimenomaisesta, tietystä tilasta aiheutuvia oireita tai tila johtaa ennen aikaiseen kuolemaan, kyseessä ei voi kyseistä tilaa koskeva ylidiagnosointi.

Oireettomuus on siis tilan yksi vaatimus, mutta millaisista tiloista muutoin on kyse? Welch (emt: Introduction) määrittelee *tilan* harmillisen tautologisesti sellaiseksi tilaksi, jossa potilaalla ei ole oireita. Samassa oireettoman tilan merkityksessä teos käyttää kuitenkin myös sanaa *abnormaliteetti*. Kyse on siis abnormaalista tilasta, joka on oireeton. Abnormaliteetistä puhuu myös määritelmä 4. Tästä seuraa se, että tervettä, oireetonta potilasta ei voi ylidiagnosoida, tilan on oltava jollakin tavoin abnormaali, poikettava terveen potilaan tilasta. Samaan suuntaan viittaa määritelmä 3, joka puhuu siitä, että ylidiagnosoinnin taustalla on oltava jokin *todellinen diagnoosi*. Tähän toki viittaa jo ylidiagnoosin kantasana *diagnoosi*. Tämä sulkee pois sen, että täysin terve ihminen voitaisiin ylidiagnosoida joskin käsite *terve* on kelluva merkitykseltään, kuten myöhemmin medikalisaatioon liittyvissä osioissa käydään läpi.⁹

Yleensä diagnoosin taustalle ajatellaan tauti (disease). Mikseivät Welch ym. (emt.) sitten yksinkertaisesti vain puhu taudista vaan epämääräisesti tilasta tai abnormaliteetistä. Tauti-sanan Welch

⁹ Niinpä johdannossa esiin nostettua Lääkärilehden otsikkoa ”Ylidiagnosointi tekee terveistä sairaita” voitaisiin pitää virheellisenä. Mutta kuten pirtaan ylidiagnosointikeskustelun kontekstissa sopii, asia ei ole näin yksinkertainen. Mikäli jokin aiemmin terveenä pidetty tila aletaan luokitella abnormaliteetiksi, poikkeavaksi, taudiksi, tällöin myös aiemmin täysin terveenä pidetty yksilö voidaan ylidiagnosoida, ja juuri tähän mainittu otsikko viitanee.

ym. dekonstruoivat prefiksin *dis-* (‘ilman jtkn’) ja nominin *ease* (‘*helppous, huolettomuus*’) yhdistelmäksi (*dis- + ease*). Disease on siis jotakin *easelle* vastakkaista, ts. huolettomuuden, hyvän olon poissaoloa, käytännössä jonkin oireen olemassaoloa, oireellisuutta. Ylidiagnosoinnin vaatimuksena on kuitenkin oireettomuus. Nähtävästi Welch ym. siksi puhuvat mieluummin oireettomasta *tilasta*, koska *oireeton tauti* olisi heille semanttinen anomalia, oksymoron.¹⁰

Määritelmässä 2 puhutaan kuitenkin juuri oireettomasta taudista. Artikkelin kirjoittajat käyttävät tuota termiä kuitenkin welchiläisittäin oireettoman *tilan* merkityksessä. Juuri tässä merkityksessä myös muualla tutkimusartikkeleissa disease-termiä käytetään ylidiagnosoinnin yhteydessä (oireeton, ei-kuolemaanjohtava poikkeama terveen normaalitilasta, ja tämä tila on diagnosoitavissa).¹¹ Kyseessä olevan tilan nimitys siis vaihtelee, eikä sen suhteen ole vakiintunutta käytäntöä.

Tilaa koskee myös *ajallinen ulottuvuus*. Ei riitä, että diagnosoinnin hetkellä potilas on oireeton. Määritelmän 1 mukaan ylidiagnosoitu tila on tila, joka ei aiheuttaisi *koskaan* potilaalle oireita. Käytetty adverb *koskaan* ilmaisee ajallista infiniteettiä, äärettömyyttä. Muissa määritelmissä (ks. esim. 6b) viitataan infiniteetin sijasta rajatumpaan aikaan, potilaan elinaikaan. Tila ei saa aiheuttaa oireita potilaan elinaikana eikä johtaa ennenaikaiseen kuolemaan. Ontologisesti kyseessä ovat eri asiat ja näin eri määritelmät. Potilaan näkökulmasta kyseessä on kuitenkin sama asia, sillä kummassakaan tapauksessa potilas ei koe oireita.

Etenkin syöpäseulontoihin liittyvässä kirjallisuudessa ylidiagnosoinnin yhteydessä puhutaan diagnosoidun *tilan riskitasosta*. Tyypillisesti tällöin ylidiagnosoinnilla viitataan sellaisen tilan, tuumorin diagnosointiin, joka on matalariskinen, ei-progressiivinen tai jopa regressiivinen. Tämä ymmärretään tilaksi, jossa tuumoria ei olisi ilman seulontaa löydetty, eli potilas on oireeton. (Ks. esim. kohdat 6a, 6b.)

¹⁰ Tauti (disease) määritellään yleisesti abnormaliteetiksi elinjärjestelmän tai elimen rakenteessa ja/tai funktiossa, mikä estää elimistön toimimasta normaalisti (Eisenberg 1977; Disease, Merriam-Webster).

¹¹ Mikä merkitys tällaisella *tilan* ruotimisella on? Eikö ole aivan sama, mitä termiä tilasta eri lähteissä käytetään, kun ne viittaavat samaan asiaan? Englannin käsitteillä *condition*, *abnormality*, *illness*, *sickness* ja *disease* on merkityseronsa, eikä niitä voi ongelmattomasti käyttää toistensa synonyymeinä. Taulukossa listatuissa määritelmissä 1, 2 ja 4 tilan nimityksiä *tila*, *abnormaliteetti* ja *tauti* käytetään kuitenkin synonyymisesti. Tämä selittää osaltaan niitä väärinkäsityksiä, joita ylidiagnosoinnista käytävään keskusteluun liittyy, koska ne epiteetit ja attributit, joilla kyseistä käsitettä pyritään määrittelemään, voivat tarkoittaa keskustelijoille ja lukijoille eri asioita. Siten ei ole sama, mitä termiä käytetään.

Tässä kontekstissa riittää tilan ymmärtäminen normaalista poikkeavaksi mutta oireettomaksi tilaksi. Johdonmukaisen keskustelun edistämiseksi yhtenäisen termistön käyttäminen olisi tietenkin suotavaa. Welchin ja kumppaneiden tauti-sanasta välttely on looginen ratkaisu huomioon ottaen heidän käsityksensä sanan merkityksestä (*dis-*, *ease*).

Potilaan tilan, sen oireettomuuden ja ei-kuolemaanjohtavuuden, sen ajallisen ulottuvuuden sekä tilan riskitason lisäksi ylidiagnosoinnin käsitettä voidaan määritellä myös *hyödyn* ja *haitan* sekä *nettohyödyn* avulla. McCaffery ym. (määritelmä 3) puhuvat ylidiagnosoinnista diagnoosina ja siihen liittyvinä hoitoina, jotka eivät hyödytä potilasta. Hofmann taas muotoilee (määritelmä 5) saman asian nettohyödyn käsitteellä. Tällöin potilaan saamasta diagnoosista aiheutuvat hyödyt ja haitat ovat epätasapainossa ja painottuvat haittojen puolelle. Esimerkiksi kun oireetonta, matalariskistä ja vaaratonta tilaa hoidetaan radikaalisti, voi arvioida nettohyödyn olevan negatiivista, koska oireettoman potilaan oireet eivät voi helpottua eikä vaaraton tila aiheuta vaaraa, mutta toteutetut hoidot tuottavat tavalla tai toisella haittaa esimerkiksi ajallisten ja taloudellisten resurssien kulumisen vuoksi.

Summaten ylidiagnosointi viittaa diagnoosiin, joka vaatii perustakseen todellisen diagnoosin, pohjana on jokin lääketieteellisesti abnormaali tila. Tila on kuitenkin oireeton eikä se johda ennenaikaiseen kuolemaan. Oireettomuuden katsotaan diagnosointihetken lisäksi koskevan potilaan sitä seuraavaa elinaikaa. Voidaan puhua myös etenkin seulontoihin liittyen matalan riskin ei-progreesioivista löydöksistä, joiden ennuste on hyvä. Diagnoosin asettaminen ei tuota nettohyötyä potilaalle.

Näin määriteltyä ylidiagnosoinnin käsitettä on paikoin kritisoitu. Esimerkiksi Hofmann (2014) huomauttaa tällaisten ylidiagnosoinnin määritelmien vaativan profeetallisia kykyjä, sillä määritelmät viittaavat kykyyn ennustaa tulevaisuutta. Ylidiagnosoidun potilaanhan ajatellaan olevan oireeton tulevaisuudessakin, ja lisäksi ennenaikainen kuolema on suljettu pois tilaan liittyvänä päätepisteenä. Objektiivisesti näitä mahdollisuuksia ei voi kuitenkaan ennustaa. Hofmann (emt.) nostaa esiin myös kontrafaktuaalisuuden. Tällä hän viittaa siihen, että lääkäri olettaa tietävänsä, mitä tapahtuisi vastakkaisessa (counter factual) tilanteessa, eli tilanteessa, jossa ylidiagnoosiin johtaneita tutkimuksia ei olisi tehty. Parhaiten tämä näkyy esimerkiksi määritelmässä 6b, jonka mukaan seulonnoista aiheutuva tyypillinen ylidiagnoosi on sellainen, jota ei olisi ikinä annettu seulonnoita. Lisäksi nettohyödyn käsitettä voidaan suomitella siitä, että vaikka erilaisia haittoja ja hyötyjä ja niiden keskinäistä suhdetta voidaankin pohdiskella, niiden objektiivinen mittaaminen on vaikeaa ellei mahdotonta. Jos potilas esimerkiksi kokee saaneensa ylidiagnoosista ja ylihoidosta enemmän hyötyä kuin haittaa, mutta lääkäri on toista mieltä, kenen kokemus- tai käsityksmaailman nettohyöty tässä painaa?

Hofmann (emt.) toteaakin yli-diagnosoinnin olevan lähinnä vain idealisoitu käsite, jota ei voida mitenkään mitata.¹² Näin yli-diagnosointi olisi käsitteenä puhtaasti teoreettinen. Esitetyt huomiot ja kysymykset ovat tärkeitä, mutta toisaalta ne voidaan tiltata teoreettiselle kallistuspöydälle, ottaa uusi näkökulma ja kysyä, poikkeavatko Hofmannin esille nostamat seikat perustavanlaatuisella tavalla muusta diagnosoinnista? Ylipäättään diagnosoinnissa ja hoidon suunnittelussa arvioidaan erilaisia ennusteita, todennäköisyyksiä sekä esitetään kliinisiä näkemyksiä ja arvauksiakin sen suhteen, mitä diagnoosista ja hoidosta seuraa ja kontrafaktuaalisesti mitä seuraa, mikäli diagnoosia ei aseteta ja hoitoa aloiteta. Sen lisäksi arvioidaan potilaalle koituvia haittoja ja hyötyjä, jotka eivät ole ongelmattomasti objektiivisesti mitattavissa.

Kari Tikkinen nostaakin esiin sen huomion, että koko keskustelussa kyse on oikeastaan kahdesta ongelmasta ja niiden välisestä tasapainosta, nimittäin ali- ja yli-diagnosoinnista. Aiemmin lääketieteessä on keskitytty pääosin siihen, millaisia ongelmia seuraa alidiagnosoinnista ja -hoidosta, eli esimerkiksi siitä, että jokin vakava tila jää diagnosoimatta. (Karttunen 2016.) Näiden tilojen yli-diagnosoinnille analogista teoreettisuutta ei ole kuitenkaan pidetty esteenä sille, että alidiagnosointia on pyritty estämään hanakasti myös käytännön tasolla. Siten myös tästä näkökulmasta Hofmannin edellä esittämät huomiot tuntuvat hivenen keinotekoisilta, semminkin kun ne kohdistuvat vain yli-diagnostiikkaan.

Sikäli Hofmannin huomiot ovat kuitenkin oleellisia, että yksittäisen potilaan kohdalla on mahdoton sanoa, onko potilas yli-diagnosoitu aivan samoin kuin on mahdoton sanoa, onko ilman diagnoosia jäänyt potilas alidiagnosoitu.¹³ Yksittäiselle potilaalle annettua diagnoosia ei esimerkiksi voi perua sillä perusteella, että tällä diagnosoitu todellinen tila ei jonkun esittämän arvion mukaan johda oireisiin tai ennen aikaiseen kuolemaan – asiaa ei voi varmuudella ennustaa. Jos diagnoosi haluttaisiin perua sen vuoksi, että sen arvioidaan olevan väärä, kyseessä on väärä diagnoosi, ei yli-diagnoosi. Siten vaikka yli-diagnosointi koskeekin yksittäisiä potilaita, kyseessä on epidemiologinen käsite (ks. 6b), joka kytkeytyy oireettomien, vaarattomien mutta sen hetkisten medikaalisten käsitysten mukaisiin todellisten abnormaliteettitilojen havaitsemiseen (Bae 2015; Falk ym. 2013; Loeb ym. 2013). Tämä havainto jo antaa osviittaa niihin tekijöihin, jotka osaltaan synnyttävät yli-diagnostiikkaa ja joihin useimmiten viitataan yli-diagnosointia synnyttävinä ilmiöinä, kun puhutaan ilmiöstä sen suppeassa merkityksessä, nimittäin yhä tarkemmat testi-, kuvantamis- ja seulontamenetelmät sekä viiterajojen madaltaminen.

¹² Erilaisia yli-diagnosoinnin mittaustapoja on kuitenkin kehitelty (ks. luku 4).

¹³ Mikäli käytetään yli-diagnosoinnin niin sanottua kliinistä eli tilan matalariskisyyttä painottavaa määritelmää (ks. 6a) ja matalariskisyydelle on ilmoitettu selkeät kriteerinsä (esim. tietyt maksimimitat tuumorille), tilanne on eri: yksittäisenkin potilaan voidaan todeta olevan yli-diagnosoitu ja näin tulkittua yli-diagnosointia on myös helpompi mitata.

3.3 Laaja määritelmä ja lähikäsitteet

Suppean määritelmän lisäksi voidaan puhua niin sanotusta laajasta määritelmästä, jollaiseksi etenkin mediassa ja yhteiskunnallisessa keskustelussa ylidiagnosointi usein helposti sakeutuu. Tällöin sillä viitataan suppean määritelmän lisäksi tai sijaan esimerkiksi medikalisaatioon, ylihoitoon, ylitestaukseen, turhien reseptilääkkeiden määräämiseen, väärindiagnosointiin, lääketieteen ja diagnosoinnin laventamiseen koskemaan elämän tavallisia ilmiöitä (medikalisaatio, disease mongering) ja lukuisiin muihin, yleensä tavalla tai toisella negatiiviseksi katsottuihin lääketieteen toimiin. (Moynihan ym. 2012; Treadwell & McCartney 2016.) Kyseessä on siis moniaalle hajoava määritelmä, jolla ei ole tarkkaa merkitysydintä. Alan sisäisessä keskustelussa ja etenkin tieteellisissä artikkeleissa yleensä käytössä onkin suppea määritelmä.

On esitetty, että ylidiagnosoinnin sijaan luetellut ilmiöt olisi syytä asettaa esimerkiksi *Too Much Medicine* -nimikkeen alaisuuteen ja käyttää ylidiagnosointi-käsitettä vain sen suppeassa merkityksessä. Laaja ylidiagnosoinnin määritelmä sirottaa käsitteen liian laajaksi ja siksi omalta osaltaan vaikeuttaa koherenttia keskustelua ilmiöstä. (Treadwell & McCartney 2016.) Useat laajan määritelmän alaiset ilmiöt toisaalta liittyvät ylidiagnostiikkaan, toiset enemmän, toiset vähemmän oleellisesti. Näistä ilmiöistä olennaisimpia on siten syytä sivuta tässä kontekstissa lähemmin.

Suomen kielessä kaikille edellä mainituille ilmiöille ei ole omaa, täysin itsenäistä käsitettään. Esimerkiksi englannin kielen käsitteet *medicalization* ja *disease mongering* molemmat viittaavat siihen, mitä suomessa nimitettäisiin yhdellä sanalla *medikalisaatioksi*. Jotkin käsitteet ovat kausatiosuhteessa ylidiagnostiikkaan, sillä osa voi suoraan aiheutua ylidiagnostiikasta, kuten ylihoito, tai sekä aiheutua siitä että johtaa siihen, kuten ylitestaus. Osa taas ei liity suoranaisesti ylidiagnostiikkaan ollenkaan mutta nämä käsitteet tuntuvat silti pesivän julkisen, usein popularisoidun tai populistisen ylidiagnostiikkakeskustelun kupeessa kroonisesti.

3.3.1 Väärä diagnoosi, väärä positiivinen testitulos

Otetaan tarkasteluun aluksi viimeksi mainitut käsitteet ja ilmiöt. Jo aiemmin on sivuttu tutkimusta, jossa noin 10 % vastaajista arveli ylidiagnosoinnin tarkoittavan *väärän, jollain lailla keksityn diagnoosin asettamista* (Moynihan ym. 2015b). Vastaavassa, Iso-Britanniassa tehdyssä tutkimuksessa vastaajista 12 % arveli ylidiagnostiikan tarkoittavan samaa (Ghahouni ym. 2016). Edellä

ylidiagnostiikan suppean määritelmän yhteydessä on käyty läpi, että yksi ylidiagnostiikan keskeinen elementti on ylidiagnoosin pohjalla oleva, nykyisten medikaalisten ammatillisten käsitysten mukaan syntynyt todellinen diagnoosi, toisin sanoen oikea diagnoosi. Ylidiagnosointi eli ole siis väärän tai keksityn diagnoosin synonyymi, vaan on päinvastainen käsite väärälle diagnoosille, eikä näiden välillä ole minkäänlaista kausaationsuhdetakaan.¹⁴ (Brodersen ym. 2018.)

Toinen hyvin samankaltainen käsite on *väärä positiivinen testitulos*. Sillä viitataan tilanteeseen, jossa potilas saa jotakin parametriä mittaavassa testissä positiivisen tuloksen, joka on todellisuudessa kuitenkin väärä.¹⁵ Mikäli potilas on saanut testin vuoksi diagnoosin, kyse on väärästä diagnoosista ja tulkinta ylidiagnosoinnin suhteen sama kuin edellä.

3.3.2 Medikalisaatio

Edellisiä enemmän harmaalle alueelle sijoittuu *medikalisaation* käsite. Sillä viitataan toimintaan, jossa jotakin ei-lääketieteellistä, normaaliin elämään kuuluvaa ilmiötä aletaan tarkastella lääketieteellisenä ongelmana. Kun ylidiagnosoinnin pohjana on todellinen diagnoosi ja tämän pohjana jokin lääketieteellinen (fyysisen tai psyykkisen toiminnan tai rakenteen) abnormaalius, medikaalisatiossa taas kyse on enemmänkin sosiaalisesta tai kulttuurisesta abnormaaliudesta, kuten vaikkapa kaljuudesta tai ujoudesta. Aiemmin myös esimerkiksi joitakin seksuaalisia deviaatioita on pidetty lääketieteellisinä häiriöinä, kuten homoutta. Siinä ajassa ja tilassa, jossa tätä kirjoitetaan, sitä pidetään seksuaalisuuden normaalivariaationa. Usein medikalisaatio ajatellaan eteneneväksi prosessiksi, mutta mainittu esimerkki osoittaa prosessin olevan mahdollinen molempiin suuntiin. Kulttuuristen ja sosiaalisten normien muuttuessa tilanne voi muuttua takaisin medikalisaation alaisuuteen. Lääketieteen ja medikalisaation väliset linjat eivät ole siis erityisen selviä, rajanvetoa käydään koko ajan, ja taustalla vaikuttavat myös sosiaaliset, kulttuuriset ja yhteiskunnalliset tekijät. (Hofmann 2016; Rogers & Mintzker 2016.) Tiivistäen medikalisaatiossa lääketieteen alaa laajennetaan rinnastamalla. Siinä nähdään analogia jonkin taudin ja elämän normaalitilan välillä ja selitetään viimeksi mainittua lääketieteellisellä taudin selitysmallilla.

¹⁴ Nettisanakirja Merriam-Websterin määritelmä ylidiagnoosista on “the diagnosis of a condition or disease more often than it is actually present”, eli se määrittelee ylidiagnosoinnin toiminnaksi, jossa annetaan diagnoosi useammin kuin tauti on todellisuudessa läsnä (Overdiagnosis, Merriam-Webster). Etäisesti tässä voi nähdä jonkinlaista viittausta medikalisaatioon mutta kirjaimellisessa muodossaan määritelmä viittaa väärindiagnosointiin, joka ei ole tiukassa mielessä ylidiagnosointia. Esimerkki kuvaa osuvasti sitä semanttista biofilmiä, joka kolonisoii käsitteen pintaa.

¹⁵ Käsite liittyy testien ns. positiiviseen ennustearvoon: mitä suurempi osuus testiposiitivisista on todellisuudessaakin positiivisia, sitä suurempi positiivinen ennustearvo testillä on. Harvoin testit ovat tarkkuudelta sataprosenttisia, joten mukana on vääriä positiivisia testituloksia. (Komulainen & Vuorela 2015.)

Näin tulkittuna medikalisaatiota voidaan pitää ylidiagnosoinnista erillisenä käsitteenä – toisessa on kyse jo abnormaaliksi määritellyn tilan havaitsemisesta, toisessa käynnissä olevasta määrittelyprosessista. Yhteisenä harmaana alueena näiden välillä voidaan tosin pitää tilannetta, jota esimerkiksi Rogers & Mintzker (2016) nimittää hankalasti suomennettavalla termillä *misclassification overdiagnosis*. Kyse on tilanteesta, jossa jonkin taudin diagnoosi pohjautuu testien tai viitaalien viiterajoihin, ja viiterajoja muutetaan niin, että aiemmin terveenä pidetyt ja oireettomat yksilöt saavat diagnoosin. Tämän voidaan ymmärtää olevan medikalisaatiota edellä läpikäydyn määritelmän mukaisesti. Missä kohtaa määrittelyprosessi normaalin ja abnormaliteetin välillä muuttuu havaitsemis- ja erotteluprosessiksi niiden välillä, eli milloin medikalisaatio muuttuu medisiinaksi, on tapauskohtaista. Kyse on määrittelystä ja siitä, keillä on valta määritellä esimerkiksi diagnostisia viiterajoja.

3.3.3 Ylitutkiminen, ylihoito, terveystalveluiden ylikäyttö

Ylitutkiminen on tähän yhteyteen konstruoitu keinotekoinen termi. Siihen on yhdistetty englannin kielen overdetektion- ja overtesting-käsitteet, jotka kuvaavat oikeastaan samaa ilmiötä mutta jolle ei ole olemassa valmista suomenkielistä vastinetta. Tiivistäen kyse on toiminnasta, jolla tavalla tai toisella (yleensä laboratoriotestien, kuvantamisten tai statustamisen) kautta etsitään, havaitaan ja löydetään sellainen lääketieteellinen abnormaali löydös, joka ei tuota oireita eikä sen löytäminen tuota nettohyötyä potilaalle (Carter S. ym. 2015).

Ylidiagnosoinnista käsite poikkeaa siten, että tutkiminen (esimerkiksi hanakka syöpäseulominen) voi johtaa ylidiagnosointiin ja ylidiagnosointi puolestaan voi johtaa entistä uutterampaan kuvantamiseen, testaamiseen sekä statustamiseen ja jos tästä toiminnasta ei ole potilaalle nettohyötyä (kuten ylidiagnosoinnin ollessa kyseessä), kyseessä on ylitutkinta. (Bae 2015; Carter S. ym. 2015.) Käsitteiden välillä on siis potentiaalinen kausaatioyhteys molempiin suuntiin.

Ylihoito tarkoittaa sellaisen hoidon antamista potilaalle, jonka tuottamat haittavaikutukset ylittävät saadut hyödyt, potilaalle ei koidu hoidosta siis nettohyötyä (Carter S. ym. 2015). Mikäli ylidiagnosointi johtaa hoitoon, kyseessä on todennäköisesti ylihoito, sillä harvoin oireettoman tilan hoitaminen tuottaa nettohyötyä. Moynihan ym. (2014) jopa toteavat siitä olevan pelkkää haittaa. Ylihoito on kuitenkin itsenäinen käsite, sillä se voi seurata mistä tahansa diagnoosista.

Kausaatiosuhde käsitteiden välillä kulkee yhteen suuntaan, ylidiagnosoinnista ylihoitoon. (Bae 2015; Brodersen ym. 2018.)

Englannin käsite *overutilization* on tässä käännetty *terveyspalveluiden ylikäytöksi*. Sillä viitataan monenlaiseen terveyspalveluiden käyttöön, josta potilaalle ei ole etua eikä hyötyä.¹⁶ Tässä ylikäytön primus motoriksi voidaan ajatella mikä tahansa toimija, niin potilas, lääkäri kuin resurssien mahdollistaja, kun ylikäyttö ja sen seuraukset kohdistuvat potilaaseen. Esimerkkinä toimikoon vaikkapa alaselkäkivun potilaan magneettikuvaus benignissä tilanteessa. Tähän voivat johtaa kaikki edellä luetellut ilmiöt mutta terveyspalveluiden ylikäyttö voi johtaa myös niihin. Kausaatiosuhde toimii molempiin suuntiin. Tällä käsitteellä voidaan kuvailla myös koko prosessia, eli se voi toimia yläkäsitteenä esimerkiksi ylitutkimiselle, -testaamiselle ja -diagnosoinnille. (Carter S. ym. 2015.)

Vaikka ylidiagnosointi eroaa käsitteenä edellä läpikäydyistä käsitteistä ontologisesti, ylidiagnostiikassa käytävässä keskustelussa ylidiagnostiikan, ylihoidon ja ylitestauksen käsitteet kulkevat lähes aina käsi kädessä. Tämä on ymmärrettävää, sillä käsitteiden välillä on kausaatiosuhteita, ja usein ylidiagnostiikka johtaa ylihoitoon ja lisätesteihin. Lisäksi ylidiagnostiikka on käsitteenä teoreettisempi ja vaikeammin hahmotettava kuin ylihoito tai ylitestaus. Usein ylidiagnostiikka onkin helpompi ymmärtää niinä konkreettisina toimina, joihin ylidiagnosointi voi johtaa.

Jos mietitään asiaa potilaiden näkökulmasta, heille diagnoosi realisoituu etiologian, prevalenssin, teoreettisten ennusteiden ja viiterajojen sijaan usein testeihin ja hoitoihin liittyvinä konkreettisina kysymyksinä, kuten ”Mitä lääkettä minä syön tähän?”, ”Kuoleeko tähän?”, ”Otetaanko vielä röntgen?” ja niin edelleen. Lisäksi potilaalle ylidiagnostiikasta aiheutuvat haitat konkretisoituvat usein tuntuvimmin juuri erilaisten hoitojen ja testien kautta. Havainnolla on sikäli merkitystä, että potilaan ja lääkärin välisessä kommunikaatiossa potilaalle otollisin ja havainnollisin tapa hahmottaa ylidiagnostiikkaa lienee diagnostiikan sijasta painottaa dialogissa (yli)diagnoosista seuraavia hoitoja ja mahdollisia lisätestejä sekä näistä seuraavia haittoja.

¹⁶ Käypä tapa olisi suomentaa *utilization* tässä myös ’hyödyntämiseksi’, joka sanan oikeampi merkitys on; hyödyntämisen kantasana on kuitenkin hyöty, joten konteksti huomioon ottaen loogisempi käännös tässä on ’käyttö’.

4 ESIMERKKEJÄ YLIDIAGNOSOINNISTA JA SEN ARVIOINNISTA

4.1 Yleisiä huomioita

Määritelmänsä mukaisesti ylidiagnostiikan pohjalla voi olla mikä tahansa oikea diagnoosi. Usein ylidiagnostiikkaan liittyvässä keskustelussa esiin nostetaan kuitenkin toistuvasti tietyt diagnoosit, kuten verenpainetauti, ADHD, depressio, syövät (muun muassa prostata-, kilpirauhas-, rinta- ja keuhkosityövät) ja keuhkoembolia. Listaa tarkastelemalla voi huomata, että osa näiden tautien diagnooseista pohjautuu tiettyihin viiterajoihin (hypertensio), osa oirekuvaan (ADHD, depressio) ja osa seulontoihin sekä kuvantamiseen tai biomarkereiden mittaamiseen (syövät, keuhkoembolia).

Tarkastelen seuraavassa ylidiagnostiikkailmiön valaisemiseksi 1) seulontoihin liittyvää ylidiagnostiikkaa, siitä esitettyjä arvioita ja joitakin sen mittaamiseksi käytettyjä metodeja ja 2) toiseksi a) viiterajoihin ja b) oirekuvaan liittyvää ylidiagnostiikkaa. Kaksi viimeksi mainittua kuuluvat läheisesti yhteen, sillä niissä väitetty (yli)diagnoosi perustuu jatkumolle, jonka tietystä, kritiikin mukaan mielivaltaisessa kohdassa tila muuttuu abnormaaliksi ja siten diagnosoitavaksi.¹⁷ Toisaalta a- ja b-kohdat poikkeavat täysin toisistaan, sillä potilas voi olla oireeton, vaikka jokin tietty viitearvo ylitettäisiinkin (a), ja siten potilas voidaan ylidiagnosoida. Sen sijaan kirjallisuudessa esiin nostettu ADHD:hen ja depressioon liittyvä ylidiagnostiikka on määritelmällisesti erikoinen ja ristiriitainen ilmiö, siinä kun oirekuvaan (b) pohjautuvan diagnoosin väitetään olevan mahdollisesti ylidiagnosoitu, vaikka (kuten edellisessä luvussa käytiin läpi) oireettomuus on yksi ylidiagnoosin määritelmään liittyvä keskeinen vaatimus. Mistä on kyse?

4.2 Seulontoihin liittyvä ylidiagnostiikka

Käsittelen seulottavista syövästä havainnollisuuden vuoksi tässä kahta esimerkkiä, rinta- ja eturauhassyöpää.¹⁸ Eri arvioiden mukaan rintasyöpäseulontojen tuottamista rintasyövästä ylidiagnosoituja on matalimmillaan 0,7 % ja korkeimmillaan 76 %. Eturauhassyövän osalta vastaavat luvut ovat 1,8 % ja 80 %. (Carter J. ym. 2015.) Arvioiden vaihtelu on valtava. Käytännössä esimerkiksi

¹⁷ Niitä nimitetään tästä eteenpäin tässä työssä *jatkumodiagnooseiksi*.

¹⁸ Suomessa eturauhassyöpää ei seulota normaaliproseduurina. Muissa maissa sitä jossain määrin joko edelleen seulotaan tai aiemmin on seulottu. Yhtä kaikki siitä tehdyt tutkimukset luovat osaltaan kuvaa ylidiagnostiikasta ja toisaalta monipuolistavat seulontakuvaa sukupuolen osalta.

rintasyövän osalta tämä tarkoittaisi sitä, että matalimmillaan vain noin joka 55. seulottu syöpädiagnoosin saanut olisi yliidiagnosoitu ja korkeimmillaan taas noin kolme neljästä. Näin laaja vaihtelu arvioissa osaltaan selittää yli diagnostiikkaan liittyvän keskustelun haasteita, sillä edes etäisesti yhdenmukaisia arvioita yli diagnostiisien määrästä ei ole. Miksi sitten näin on?

Tarkastellaan asian läpikäymisen helpottamiseksi aluksi kaaviomuodossa seulontoihin liittyvää yli diagnostiointia sekä seulontojen yhtä keskeistä käsitettä, *lead time* eli *aikaistusta* eli *aiennusta*.

KAAVIO 1

a = taudin alkua

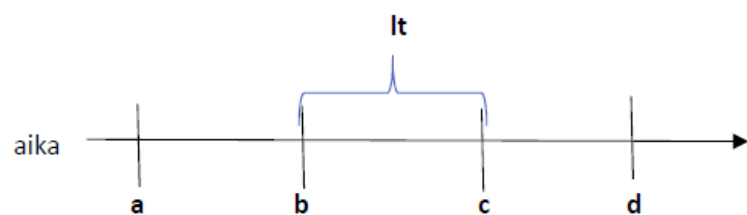
b = dg seulonnan seurauksena

c = dg ilman seulontaa

d = kuolema

lt = lead time (aikaistus)

Seulonta: diagnoosi



Oheisessa kaaviossa 1 vaakasuorassa on ajankulkua esittävä jana. Ajankohdassa a yksilössä X saa alkunsa jokin tauti, esimerkiksi prostatakarsinooma. X osallistuu eturauhassyövän seulontaan ja saa diagnoosin ajanhetkellä b. Ajanhetkellä d on poismeno, X saa kuolemansa prostatakarsinooman seurauksena. Kaaviossa c kuvaa sellaista hetkeä, jolloin tauti olisi diagnosoitu ilman seulontaa eli tuolloin tauti olisi viimeistään tuottanut oikeaan diagnoosiin johtavia oireita. *Aikaistus* (lt, lead time) kuvaa sitä diagnoosin saamisen aikaeroa, joka syntyy seulonnasta, toisin sanoen se kuvaa sitä aikaa, minkä verran seulonta aikaistaa diagnoosin saamista. Kuviosta voi päätellä, että X olisi ennen pitkää saanut oireita taudistaan ja lisäksi tauti johtaa X:n kuolemaan. Kyseessä on siis todellinen ja oikea diagnoosi.

KAAVIO 2

a = taudin alkua

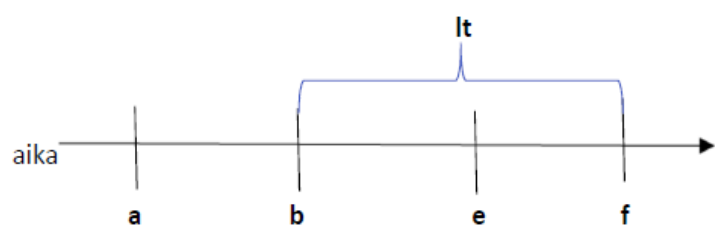
b = dg seulonnan seurauksena

f = dg ilman seulontaa

e = kuolema muusta syystä

lt = lead time (aikaistus)

Seulonta: yli diagnosti



Kaaviossa 2 ajankohdat a ja b kuvaavat samoja asioita kuin kaaviossa 1, eli taudin alkua (a) ja seulonnan seurauksena annettua diagnoosia (b). Erona kaavioissa on se, että nyt X:n kuolinhetki edeltää ajanhetkeä f, jolloin X olisi saanut oireidensa vuoksi diagnoosin. Taudin aikaistus ylittää X:n elinajan. Nyt X:llä on siis diagnoosi taudista, joka ei tuota X:lle oireita ja koska tauti on oireeton, se ei myöskään aiheuta X:n kuolemaa vaan sen aiheuttaa jokin muu tila. Kyseessä on tilanne, jossa on diagnosoitu oireeton tila eikä se johda ennenaikaiseen kuolemaan. Toisin sanoen tässäkin kyseessä on oikea, todellinen diagnoosi, mutta se voidaan luokitella määritelmänsä mukaisesti ylidiagnosiksi.

Luodataan syvemmin muuttujia, jotka vaikuttavat ylidiagnostiikkaa koskeviin arvioihin ja niiden suureen vaihteluun. Tällaisia muuttujia ovat esimerkiksi 1) käytetty ylidiagnosoinnin määritelmä, 2) tutkimusasetelma ja 3) ylidiagnosoinnin arviointitapa (Etzioni ym. 2013.)

Draisman ym. (2009) mukaan tutkimuksissa käytetään tyypillisesti kahta eri ylidiagnosoinnin määritelmää. Yhtäältä diagnoosi voi tarkoittaa sellaista tuumoria, jota ei olisi ilman seulontaa huomattu. Tällöin kyseessä on siis 3. luvussa läpikäydyn määritelmän ja kaavion 2 mukaisesti oireeton tauti, joka ei johda ennenaikaiseen kuolemaan. Toisaalta voidaan käyttää matalariskisen taudin määritelmää.¹⁹ Kuten edellä, myös matalariskisyys indikoi tuumorin olevan oireeton ja ei-kuolemaanjohtava. Matalariskinen tuumori voi kuitenkin muuttaa luonnettaan, osoittautua oireelliseksi ja johtaa kuolemaan. Näin jälkimmäinen ylidiagnosoinnin määritelmä pitää sisällään laajemman varianssin siitä, mikä taudin loppupääte voi olla.

Tutkimusasetelmina käytetään usein tiettyjä asetelmia, jotka Carter J. ym. (2015) jakavat neljään eri ryhmään: 1) seurantatutkimuksiin, 2) mallinnustutkimuksiin, 3) kuvantamis- ja patologiisiin tutkimuksiin sekä 4) ekologisiin ja kohorttitutkimuksiin. Näiden lisäksi voi eri variaatioin olla käytössä muunkinlaisia tutkimuksia, mutta aiheeseen liittyvässä kirjallisuudessa nämä nousevat toistuvasti esiin. Tarkastelen näistä muutamaa esimerkinomaisesti lähemmin, jotta voin havainnollistaa ylidiagnostiikan määrän arvioiden vaihtelua.

Esimerkiksi seurantatutkimuksessa yksinkertaisimmillaan seurataan kahta mahdollisimman yhteismitallista ryhmää saman muuttujan x (esimerkiksi rintasyöpä) suhteen tietty aika. Ryhmistä toinen on seulontaryhmä ja toinen kontrolliryhmä. On ennakoitavissa, että havaittujen x:ien määrä on seulotussa ryhmässä suurempi, koska seulonta edistää diagnoosin saamista aikaistuksen verran.

¹⁹ Esimerkiksi Draisma ym. (2009) käyttävät määritelmää, jossa matalariskinen prostatakarsinooma on paikallinen, sen Gleason-pisteet ovat alle 7 ja koko alle 0,2 cm³.

Jos oletetaan, että seulonnassa diagnosoidut x:t olisivat ennen pitkää diagnosoitu kliinisen kuvan perusteella eli ne olisivat aiheuttaneet oireita, kyse on kliinisesti relevanteista diagnooseista, ei ylidiagnooseista. Tästä seuraa se, että seulontaproseduurin päättyessä ryhmien välinen ero X:ien määrässä pitäisi tasaantua ajan myötä. Mikäli seulontaryhmässä on edelleen suurempi määrä tapauksia, kyseessä ovat ylidiagnosoidut x:t. Tämän takia minimivaatimus seuranta-ajaksi on aikaisituksen aika, sillä sen päättyessä muuttujan pitäisi ilmetä kliinisesti. (Carter J. ym. 2015; Welch & Black 2010.)²⁰

Mallinnustutkimukset perustuvat nimensä mukaisesti erilaisiin tietokonepohjaisiin mallinnusohjelmiin. Tutkimusasetelmana toimii usein sama asetelma kuin edellä, mutta nyt kahden ryhmän, seulonta- ja kontrolliryhmän tilannetta muuttujan x suhteen mallinnetaan. Mallinnustutkimusten etuna on se, että niiden avulla tutkimusasetelmia voidaan muokata rajattomasti. Näin voidaan toteuttaa sellaisiakin tutkimuksia, jotka oikeilla ihmisillä olisivat epäeettisiä. Lisäksi mallinnuksessa voidaan varsin vähällä vaivalla lisätä tutkimuksen luotettavuutta nostamalla vaivattomasti otoskokoja ja seuranta-aikaa korkeaksi. Mallinnusten heikkoutena on kuitenkin niiden huono yleistettävyyys suoraan elävien maailmaan: Niissä yritetään mallintaa monimutkaisten matemaattisten kaavojen avulla tuumoreiden kasvua, jota ei tunneta vielä riittävän tarkasti. Mallinnusten tulokset ovat myös varsin herkkiä alkuolettamuksille, jolloin mallinnukseen liittyvät edut, mahdollisuus runsaalle otoskoolle ja seuranta-ajalle, voivat kääntyä kohtalokkaan suuriksi vinoutumiksi. (Carter J. ym. 2015.)^{21, 22}

Erilaisten tutkimusasetelmien lisäksi ylidiagnostiikan arviointiin vaikuttaa se, millaista arviointitapaa käytetään. Usein arvio ylidiagnosoinnista ilmaistaan prosenttilukuna, toisin sanoen kahden luvun suhdelukuna. Yleensä laskemisessa jakoviivan yläpuolella osoittajana on arvio ylidiagnosoitujen tapausten määrästä. Nimittäjä voi kuitenkin vaihdella paljon. Se voi olla esimerkiksi a) kaikki seulonnassa havaitut x:t, b) kaikki havaitut x:t, c) kaikkien seulontaan kutsuttujen

²⁰Esimerkiksi Ruotsissa tehdyn 15 vuoden rintasyöpäseurantatutkimuksen mukaan seuranta-ajan päättyessä seulontaryhmässä oli diagnosoituna 115 syöpää enemmän kuin kontrolliryhmässä, josta laskettiin ylidiagnosoinnin määräksi 16 %. Määrä laskettiin kaavalla: ylidiagnosoinnin määrä = ryhmien x:ien ero seuranta-ajan päättyessä/seulonnoissa alun perin havaittujen x:ien määrä = $115/741 = 0,16 = 16\%$ (Welch, Black 2011; ks. myös alkuperäistutkimus Zackrisson ym. 2006).

²¹ Esimerkiksi prostatakarsinoomaan liittyvässä 54–80-vuotiaille miehille tehdystä 5 vuoden seurantamallinnuksessa kolmen eri mallinnusohjelman (MISCAN, FHCRC ja UMich) arvioima ylidiagnostiikan määrä siroaa asteikolle 23–66 % (Draisma ym. 2009).

²² Erilaiset tutkimusasetelmat, niiden muuttujat sekä ja näihin liittyvät edut ja haasteet ovat ylidiagnosoinnin kontekstissa yksi mielenkiintoisempia tarkemman pohdinnan paikkoja. Tässä yhteydessä niihin ei kuitenkaan esimerkinomaista sivuamista tarkemmin mennä, sillä ne eivät ole tämän työn varsinaisena aiheena. Ne vaatisivat toisen, täysin oman kontekstinsa esimerkiksi mahdollisena jatkotutkimuksen aiheena. Oleellista tässä kuitenkin on se, että vaikka luvussa 3.2. Hoffman (2014) viittaa siihen, että ylidiagnostiikkaa ei voida mitata, ainakin neljänlaisia tutkimusasetelmia sen mittaamiseksi on siis käytössä.

yksilöiden määrä, d) seulonnan avulla estettyjen kuolemien määrä ja e) niiden x :ien määrä, jotka oletettavasti nousevat esiin ilman seulontaa. (Etzioni ym 2013.)

Kukin ylidiagnostiikan määritelmään, tutkimusasetelmaan ja arviointitapaan liittyvä valinta tuottaa erilaisia tuloksia, ja se selittää osaltaan arvioiden välistä suurta skaalaa. Lisäksi asiaan vaikuttavat muut tekijät, kuten seulontaan osallistuvien ikä. Kun potilaan ikä nousee, nousee myös riski kuolla muihin sairauksiin. Siten kaaviossa 2 esitetty ajanhetki e eli kuolema muusta syystä koittaa todennäköisemmin aiemmin kuin nuoremmalle potilaalle. Toisin sanoen tuumori, joka olisi todennäköisesti alkanut oirehtia nuoremmalla potilaalla ennen pitkää, ei ehdi tuottaa oireita vanhemmalla potilaalle tämän muusta syystä aiheutuvan kuoleman vuoksi, vaikka kyseessä olisi muutoin täsmälleen samanlainen kasvain. Näin riski ylidiagnosointiin on suurempi vanhemmissa ikäryhmissä.

Lisäksi iän noustessa tuumoreiden kehitys hidastuu, joten taudin aikaistus kasvaa (Davidov & Zelen 2004). Tämä lisää riskiä ylidiagnosointiin, sillä tuumorin hitaan kehittymisen vuoksi riski saada oireita ja kuolla juuri kyseiseen tautiin pienenee. Tältä pohjalta voisi ajatella, että iäkkäiden seulontoja olisi hyvä karsia, koska ylidiagnosoinnin riskin kasvaessa myös potilaille aiheutettujen haittojen todennäköisyys lisääntyy. Kyse olisi eettisestä teosta. Toisaalta tiedämme, että tuumoreiden keskeinen riskitekijä on ikä.²³ Tämä puolestaan puoltaa seulontoja vanhemmassa ikäryhmässä ja on eettinen tekijä sekin. Molemmissa valinnoissa on omat haittansa eikä sellaisen valinnan tekeminen ole yksinkertaista, joka ottaa samalla kertaa huomioon sekä yli- että alidiagnosoinnin riskit kaikkien näkökulmasta tyydyttävästi.

Myös muita tekijöitä ja ilmiöitä on hahmoteltu, jotka aiheuttavat harhaa seulontatutkimuksissa. Seulontojen hyödyllisyyttä yliarvioivia ja ylidiagnostisoinnin määrää mahdollisesti aliarvioivia tekijöitä ovat varhennusharha, kestoharha ja ylidiagnosointiharha.

Varhennusharha (lead-time bias) voidaan havainnollistaa tapauksella, jossa yksilöillä A ja B on molemmilla samalla ajanhetkellä a kehittymään alkanut tauti. Tauti kehittyy molemmilla samalla tavalla ja johtaa samalla ajanhetkellä c myös kuolemaan. Ainoa muuttuja A:n ja B:n välillä on seulonta. Yksilöllä A tauti havaitaan ilman seulontaa kliinisten oireiden perusteella esimerkiksi 3 vuotta ennen tämän kuolemaa. Yksilöllä B havaitaan sama tauti seulonnan ansiosta 6 vuotta ennen tämän kuolemaa, eli B:n taudin läpimenoaika tässä on 3 vuotta. B saa tautiinsa kaikki mahdolliset

²³ Age and Cancer Risk. National Cancer Institute.

hoidot mutta ne eivät pidennä elinikää. Molemmat kuolevat tautiinsa, A siis 3 vuotta diagnoosinsa jälkeen, B taas 6 vuotta diagnoosin saamisen jälkeen.

Puhtaasti seulonnan näkökulmasta tulkittuna näyttäisi sille, että seulonta on tällaisessa tapauksessa hyödyllistä. B sai elää diagnoosinsa jälkeen 6 vuotta, kun taas seulomaton A sai elää vain 3 vuotta, eli puolet vähemmän. Viiden vuoden elossaololuku olisi A:lla 0 % ja B:llä 100 %, ja jälkimmäinen piirtyy epidemiologisiin tilastoihin seulonnan ansioksi. Kyseessä on esimerkki varhennusharhasta, jolla viitataan positiiviseen korrelaatioon läpimenoajan ja potilaan selviytymisajan (survival time) välillä. Todellisuudessa seulonta ei hyödyttänyt B:tä mitenkään, B:hän kuoli täsmälleen samalla ajanhetkellä kuin A, ja tauti oli heissä molemmissa yhtä pitkään. Näin kyseessä oli tässä mielessä hyödytön seulonta. (Etzioni ym. 2013; Welch ym. 2011:10.)

Siinäkin tapauksessa, että seulonta ja siitä seuranneet diagnoosi ja hoito olisivat todellisuudessa lisänneet B:n elinaikaa vuodella, seulonta näyttäisi lisänneen elossaoloaikaa neljällä vuodella (3+1 vuotta).²⁴ Syntyvä kuva on vääristynyt seulonnan hyväksi. (Etzioni ym. 2013; Welch ym. 2011:10.) Koska tässä sekä A että B saivat oireita ja heitä kohtasi ennenaikainen kuolema, kyseessä ei ole ylidiagnosointi. Varhennusharhan vaikutus ylidiagnostiikkaan onkin välillinen. Mitä enemmän seulotaan, sitä suurempi riski ylidiagnosointiin on, ja sitä enemmän seulotaan, mitä hyödyllisemmältä seulonta vaikuttaa. Harhan välttämiseksi seulonnan etuja tulisi arvioida sen suhteen, miten ne vähentävät kokonaiskuolleisuutta sen sijaan että arvioidaan muutoksia diagnoosin jälkeisen elossaoloajassa (Screening biases.)

Kestoharha (length bias) liittyy tautien etenemisnopeuteen. Mitä hitaammin jokin tauti kehittyy, sitä pidempi on se aika, jolloin tauti on presymptomaattinen mutta seulonnoissa näkyvä. Toisin sanoen jos verrataan nopeasti kehittyvää, kuolemaan johtavaa tautia hitaasti kehittyvään tautiin, on todennäköisempää, että seulonnassa jää kiinni juuri jälkimmäinen, koska hitaammin kehittyvän taudin sairastaja on pidempään seulontapoolissa. Nopeasti etenevää tautia sairastavan todennäköisyys menehtyä ennen seulontaa on suurempi. Jos tämän tauti huomattaisiin seulonnassa, todennäköisyys saada nettohyötyä tuottava diagnoosi olisi suuri. Hitaasti etenevää tautia sairastavan todennäköisyys saada kliinisiä oireita ja menehtyä ennenaikaisesti juuri kyseiseen tautiin on pienempi, koska riski kuolla muihin tauteihin tällä kasvaa iän ja ajan korrelaattina. Todennäköisyys

²⁴ Toki seulonnan avulla aiemmin havaittu tauti ja näin saatu diagnoosi voi parantaa ennustetta ja lisätä elossaoloaikaa. Kyseessä on molemmissa tapauksissa teoreettinen havainto, sillä asiaa ei voi varmistaa kummassakaan tapauksessa. Tästä huolimatta seulontoja pidetään usein tarpeellisina ja hyödyllisinä.

saada nettohyötyä tuottamaton ylidiagnoosi on siten nopeasti etenevää sairautta sairastavaa suurempi. Ilmiötä ei voi suoranaisesti välttää, mutta se on hyvä tiedostaa. (Duffy ym. 2008.)

Ylidiagnosointiharha (overdiagnosis bias) on kestoharhan alakäsite, sen erikoistilanne, jossa ylidiagnosoinnin potentiaali todella toteutuu. Potilas saa tällöin diagnoosin taudista, joka etenee erittäin hitaasti tai on jopa regressiivinen eikä aiheuta ennen aikaista kuolemaa. Jos verrataan tätä tilanteeseen, jossa potilas saa kliinisesti merkittävän diagnoosin ja ennen aikaista kuolemaa ehkäisevän hoidon, tilanne on epidemiologisesti analoginen. Molemmissa tapauksissa diagnoosi ja hoito vaikuttaa hyödyttäneen potilasta, sillä on mahdotonta tietää toisen diagnoosin olevan ylidiagnoosi. Todellisuudessa vain toisessa tapauksessa diagnoosi ja hoito tuottivat potilaalle nettohyötyä mutta molemmat tapaukset kirjautuvat nettohyötyä tuottavina tapauksina tilastoihin. Näin seulonta näyttää kannattavammalta kuin se on. Kyse on ylidiagnosointiharhasta. Tämä voi johtaa uutterampaan seulontaan, mikä taas tuottaa lisää diagnooseja (joista osa on todellisuudessa ylidiagnooseja) ja nämä jälleen lisää seulontoja, koska ne näyttävät tuottavan hyödyllisiä diagnooseja. Voi syntyä seulonnan ja ylidiagnosoinnin itseään ruokkiva kierre. (Ks. esim. Welch ym. 2011; Welch 2012; Welch & Black 2010.)

Welchin ja Blackin (emt.) mukaan ylidiagnosointiharha on poikkeuksen sijaan pikemminkin sääntö, joka tulee ymmärtää elimellisenä osana seulontoja. Sama koskee myös varhennus- ja kestoharhaa. Koska niitä ei voida täysin välttää, kysymys on pikemminkin siitä, mitä ja miten kannattaa seuloa, jotta ylidiagnosointi jäisi mahdollisimman vähäiseksi. Vastapoolina tälle kysymykselle on riski alidiagnosointiin, sitäkin ei haluta lisätä.

Kysymyksen voi muotoilla myös hieman provosoivammin. Millaista määrää ylidiagnosoituja potilaita ollaan alidiagnosoinnin estämisen ja diagnosoinnin nimissä valmiita sietämään ja hoitamaan turhaan? Kysymys on sikäli teoreettinen, että olisi erittäin hankala varmistaa, onko jokin tietty potilas ylidiagnosoitu. Kun potilas saa seulonnassa diagnoosin, hänet tulisi jättää hoitamatta, jotta selviäisikö, aiheuttaako tauti oireita tai ennen aikaisen kuoleman, mikä johtaisi eettisiin ongelmiin. Jos potilas taas ei osallistu seulontoihin eikä saa oireita, häntä ei diagnosoitaisi eikä myöskään ylidiagnosoitaisi. Koska seulontojen lisääminen lisää ylidiagnosointia ja vähentäminen alidiagnosointia ja koska lisäksi molemmat ovat potentiaalisesti elimellinen osa mitä tahansa seulontaa, objektiivisia vastauksia ”oikean” seulontamäärän suhteen on mahdoton antaa. Tästä näkökulmasta aiheesta tarvitaan lisää keskustelua ja tutkimusta. Lisäksi siihen, mitä seulotaan ja kuinka paljon, vaikuttaa seulontatieteellisten seikkojen lisäksi monet muutkin seikat, kuten mielikuvat, pelot ja kulttuuri, joiden merkitystä käydään lähemmin läpi luvussa 5.1.

4.3 Ylidiagnostiikka ja jatkumodiagnoosit

Osa lääketieteen diagnooseista perustuu tietynlaisella jatkumolle. Jatkumo voidaan hahmottaa janana, joka kuvaa jonkin fyysisen tai psyykkisen rakenteen tai toiminnan tasoa. Janan toisessa päässä on täysin terve tila ja toisessa patologinen, sairas tila. On usein sopimuksenvaraista, missä janan kohdassa tila aletaan mieltää kliinisesti merkittäväksi. Esimerkiksi voidaan ottaa essentiaalinen verenpainetauti, jonka kriteerinä kirjoitushetkellä Suomessa pidetään vastaanotolla mitattua verenpainetta 140/90 mmHg ja kotimittauksessa mitattua painetta 135/85 mmHg vähintään neljän eri päivänä tehdyn kaksoismittauksen keskiarvona. Lisäksi kriteerinä on, että tila ei selity eksogeenisellä tai sekundäärisellä hypertensiolla. Normaalin verenpaineen viiterajoina pidetään arvoja 120-129/80-84.²⁵

Viiterajat eivät ole staattisia, ne elävät. Martin ym. (2014) ottavat esimerkiksi Yhdysvallat, jossa normaalin verenpaineen raja on ollut US Joint National Committeeen suosituksissa vuonna 1984 alle 140/90 mmHg. Vuonna 1997 vastaavat luvut ovat olleet alle 130/85 mmHg ja vuonna 2003 alle 120/80 mmHg. Paitsi, että luvut muotoutuvat epäilyttävän kauniisti joko tasa- tai 5-päätteisiin lukuihin, niillä on myös säännönmukainen suunta – ne madaltuvat.²⁶ Onkin esitetty kritiikkiä, jonka mukaan viiterajojen alati madaltuessa ja entistä laajempien joukkojen saadessa verenpaine-tautidiagnoosin myös ylidiagnosoinnin määrä lisääntyy (Welch ym. 2011:1).

WHO:n vuoden 2008 arvion mukaan kohonneen verenpaineen prevalenssi globaalisti on 40 % 25-vuotiaiden ja sitä vanhempien keskuudessa.²⁷ Suomessa aikuisikäisistä kahdella miljoonalla arvelaan olevan kohonnut verenpaine.²⁸ Luvut ovat huimia, ja sitä taustaa vasten ylidiagnostiikkakriittikojen esittämä kritiikki on otettava vakavasti. Koska kohonnut verenpaine voi esiintyä täysin oireettomana eikä se itsessään johda ennenaikaiseen kuolemaan, se on ainakin teoreettisesti potentiaalinen tila ylidiagnosoinnille. Ylidiagnosointi vaatii kuitenkin pohjalleen todellisen diagnoosin ja diagnoosi pohjalleen taas lääketieteellisesti hyväksytyn psyykkiseen, fysikaalisen toiminnan tai rakenteen abnormaliteetin.

²⁵ Tällöin syynä voivat olla esimerkiksi endokriiniset syyt, munuaisvaltimoahtaus, uniapnea tai hyperaldosteronismi (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus, 2014).

²⁶ Tampereen yliopiston sisätautiopin professori Ilkka Pörsti arvelee rajojen madaltuvan piakkoin Suomessakin. Todennäköisesti tällöin korkean verenpaineen raja alenisi vastaanotolla mitatusta paineesta 140/90:sta lukuihin 130/80. (Launonen 2018.)

²⁷ Raised blood pressure. WHO. Viiterajana WHO:lla on verenpaine yli 140/90 mmHg lääkehoidosta huolimatta.

²⁸ Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus, 2014.

Essentiaalisen verenpainetaudin kaltaisten jatkumodiagnoosien kohdalla on käyty paljon keskustelua, mistä tällaisissa taudeissa on ontologisesti kyse. Onko kyse taudista, normaalista ikääntymiseen liittyvästä tilasta, riskistä vai jostakin muusta. Vaikuttaa nimittäin hieman keinotekoiselta, että tietyn arvon muuttuminen esimerkiksi yhden pykälän verran suuremmaksi voi muuttaa tilan terveestä patologiseksi, semminkin kun viiterajat vaihtelevat ajassa. Vaikka keskustelu edellä mainittujen käsitteiden keskinäisestä semantiikasta olisi eittämättä mielenkiintoista, tässä kontekstissa työn koherenssin ja pääfokuksen nimissä tehdään seuraava linjaus. Mikäli essentiaalinen hypertensio ja muut vastaavanlaiset diagnoosit halutaan ymmärtää riskiksi tai ikääntymiseen liittyväksi normaaliksi muutokseksi, yli-diagnosoinnin näkökulmasta keskustelu päättyy, sillä riskiä eikä ikääntymistä voi diagnosoida eikä siten yli-diagnosoida. Mikäli taas seurataan ICD-10-luokitusta, joka puhuu esimerkiksi nimenomaan essentiaalisesta (primaarisesta) verenpainetaudista, koodi I10, yli-diagnosointia voidaan aivan hyvin pohtia.

Rogers & Mintzker (2016) nimittävät jatkumodiagnoosien mahdollisesti tuottamia yli-diagnooseja termillä *misclassification overdiagnosis*. Tällaiset diagnoosit he jakavat vielä kahteen muotoon: oireettomaan (kuten tässä) ja oireelliseen (kuten ADHD), jota käsitellään vielä myöhemmin. Doust ja Glasziou (2013) liittävät tällaiset yli-diagnootit ja viiterajojen elävyyden toisiinsa. Kun viiterajoja muutetaan, aiemmin normaalina pidetty tila, joka on todennäköisesti ollut oireeton, aletaan mieltää jollakin tavalla lääketieteelliseksi ongelmaksi. Määritelmänsä puolesta kyse on tällöin medikalisaatiosta. Kuten luvussa 3 on käyty läpi, medikalisaation voidaan ymmärtää sisältyvän yli-diagnosoinnin niin sanottuun laajaan määritelmään. Koska laaja määritelmä ei kuitenkaan koostu eksakteista kriteereistä, vaarana on, että keskustelu hajoaa tämänkaltaisten (yli)diagnoosien suhteen liian epätasaiseksi ja epämääräiseksi.

Toisaalta voidaan todeta, että puhtaasta medikalisaatiosta jatkumodiagnooseihin liittyvät yli-diagnootit eroavat siten, että jatkumodiagnoosien lievissäkin muodoissa kyse todella on yhteydestä lääketieteelliseen ongelmaan, vaikkakin siis välillisesti. Esimerkiksi tässä kohonnut verenpaine on tieteellisen evidenssin pohjalta riskitekijä sydän- ja verisuonisairauksille, vaikka ei voidakaan sanoa, missä janan kohdassa riski todella alkaa kumuloitua juuri tietyllä yksilöllä. Sen sijaan esimerkiksi tavalliseen kaljuuteen ei liity yleensä suoraa tai välillistäkään lääketieteellistä ongelmaa.

Jatkumodiagnooseihin liittyviä mahdollisia yli-diagnooseja on näin hankala arvioida. Welch ym. (2011:1) esittävät, että esimerkiksi verenpainetautidiagnoosin johdosta aloitetun lääkityksen tuottama vähäinen nettohyöty etenkin lievän hypertension kohdalla kielisi yli-diagnosoinnista.

Vakavan hypertension (diastolinen paine vähintään 115 mmHg) kohdalla NNT-luku (number needed to treat) verenpainelääkkeiden verisuoni- ja sydäntapahtumien ennusteen suhteen on 1,4, kun lievän hypertension kohdalla (diastolinen paine 90-100 mmHg) vastaava NNT-luku on 18. Siten vakavaan hypertension verrattuna lievän hypertension kohdalla lääkityksen aloitus parantaa yksittäisen potilaan ennustetta varsin vähän, mutta voi aiheuttaa kosolti haittoja, kuten taloudellisia kustannuksia, ortostaattista hypotensiota, huimausta ja kaatuilua. Näin potilaan saama nettohyöty voi olla jopa negatiivista.

Vastaavantyyppisiä huomioita esittävät Moynihan ym. (2013) krooniseen munuaisen vajaatoimintaan liittyen. Yhdysvalloissa vuonna 2012 munuaisten krooninen vajaatoiminta -diagnoosin biomarkereiden viiterajoja²⁹ nostettiin, jolloin yhä useampi sai diagnoosin. Moynihanin ym. (emt.) mukaan diagnoosien määrän pitäisi korreloida positiivisesti loppuvaiheen munuaisten vajaatoiminnan (total kidney failure) määrän kanssa. Toisin sanoen mikäli diagnoosit ovat todellisia, kliinisesti relevantteja, potilasta nettohyödyttäviä diagnooseja, niiden määrän kasvaessa väistämättä myös täydellisen munaisvaurion määrän pitäisi kasvaa. Niin ei kuitenkaan ole käynyt, mikä Moynihanin ym. (emt.) mukaan indikoi sitä, että diagnooseissa on liikaa ilmaa ja väljyyttä, eli ne eivät luokittele oikeasti kliinisesti merkittäviä tiloja. Tällaisesta diagnoosista ei ole siis nettohyötyä potilaalle, tila ei johda oireisiin eikä ennenaikaiseen kuolemaan, joten kyseessä on ylidiaгноosi.

Vasta-argumenttina voidaan todeta, että loppuvaiheen munuaisvaurioiden odotettua pienempi määrä johtuu juuri siitä, että viiterajojen muuttamisen myötä yhä useampi on saanut diagnoosin ja sitä kautta tehoavaa hoitoa tai on muilla keinoin voinut laskea riskiään saada vaikea, loppuvaiheen munuaisvaurio. Diagnoosin saaneista prosentuaalisesti siis aiempaa pienempi osa saa taudin vakavan muodon. Toisaalta edellä läpikäydyn ylidiaгноointiharhan mukaan tältä pitääkin näyttää. Osoittajana toimiva vaikeiden munuaisvaurioiden määrä saa niiden prosentuaalisen osuuden näyttämään koko ajan pienemmältä, kun nimittäjä eli diagnoosien määrä kasvaa. Diagnoosit näyttävät tuottavan nettohyötyä potilaalle, mikä perustelee myös viiterajojen muutoksen järkevyyden. Todellisuudessa vain vaikeiden, loppuvaiheen munuaisvaurioiden määrän väheneminen indikoisi tätä.

Näin kysymys tiivistyykin lopulta sen ympärille, parantaako lievien, oireettomien tautimuotojen hoito potilaiden ennustetta. Jos ei paranna, kyseessä voidaan tulkita olevan ylidiaгноointi, koska

²⁹ eGFR yli 60 ml/min/1,73 m². Suomessa arvot 60-89 luokitellaan lievästi alentuneeksi munuaisten vajaatoiminnaksi (Glomerulussuodoksen [GFR] määrän laskeminen. Lisätietoa: Käypä hoito, 2014).

tila täyttää sen hetkisten lääketieteellisten käsitysten mukaan abnormaliteetin vaatimuksen, tila on oireeton ja todennäköisesti ei-kuolemanjohtava eikä diagnoosi tuota potilaalle nettohyötyä, mikäli ennuste ei parane. Jos taas parantaa, herää kysymys, millä arvoilla niin käy ja minkä tasoinen parannus puoltaa diagnoosin ja hoidon aloitusta, jotta potilas saisi niistä nettohyötyä. Keskusteluun nousevat erilaiset diagnooseihin liittyvät viiterajat, viiterajoihin ja hoitosuosituksiin vaikuttavat paneelit ja näiden taustalla vaikuttava politiikka. Kunkin jatkumodiagnoosin kohdalla arvot ja perusteet ovat erilaisia ja keskustelua käydään taajalti puolesta ja vastaan. Näin jatkumodiagnoosien kohdallakaan yleistäviä arvioita ylidiagnosoinnin määrästä ei voi antaa. Erilaisia toimintaehdotuksia ylidiagnosoinnin vähentämiseksi on kyllä esitetty (ks. luku 5.3).

Muutama huomio vielä niin sanotuista oireisista jatkumodiagnooseista (kuten depressiosta ja ADHD:sta). On esitetty, että koska tällaiset diagnoosit pohjautuvat subjektiivisiin sekä kulttuuriin näkemyksiin ja tuntemuksiin, niiden objektiivisuutta on mahdoton mittaroida. Lisäksi ajan kuluessa näiden diagnoosien kriteerit muuttuvat, ja kriitikoiden mukaan kriteerejä on höllennetty siten, että yhä useampi saa diagnoosin. Näin tällaisten jatkumodiagnoosien ylidiagnosointipotentiaali olisi suuri. (Thomas ym. 2013.)

Evidenssinä ylidiagnosoinnista on esitetty esimerkiksi sitä, että loppuvuonna syntyneet lapset, etenkin pojat, saavat muita useammin ADHD-diagnoosin, vaikka todennäköisempi selitys ADHD-oireiksi tulkituille havainnoille olisi aivan luonnollinen, iänmukainen deviaatio saman ikäryhmän (jota havainnoidaan useasti koululuokassa) sisällä psyykkisessä, fyysisessä ja sosiaalisessa kehityksessä. Lisäksi tällaisten diagnoosien prevalenssissa on huomattavaa maantieteellistä eroa, mikä toki voi kieliä geneettisestä eroista mutta todennäköisemmin kulttuuristen tekijöiden vaikutuksesta. (Emt; Moynihan ym. 2012.)

Oleellinen kysymys on se, voidaanko oireinen potilas ylidiagnosoida ja jos, millä kriteereillä diagnoosi voidaan luokitella ylidiagnosiksi. Luvussa 3 esitetyn ylidiagnosoinnin suppean määritelmän mukaan ylidiagnosoidun potilaan on yksinkertaisesti oltava oireeton, mikä on ristiriidassa oireisen jatkumodiagnoosin kanssa.³⁰ Ylidiagnosoinnin suppean määritelmän sijaan mainittuja oireisia jatkumodiagnooseja voisi kenties arvioida laajan määritelmän alaisuudessa, medikalisaationa. Tällöin keskustelussa painottuu väittely siitä, millaisia tiloja ja oireita aletaan tulkita nimenomaan lääketieteellisinä tiloina ja oireina ja saavatko potilaat tästä nettohyötyä. Tämä taas

³⁰ Rogersin ja Mintzkerin (2016) mukaan myös oireisia tiloja voidaan ylidiagnosoida, esimerkkinä juuri ADHD. Artikkelissaan he jättävät asian käsittelyn harmittavasti kuitenkin vain toteamukseksi ja niin jää auki, millä argumenteilla he päätyvät toteamukseensa. Ristiriita ei saa ratkaisuaansa.

väistämättä laajenee keskusteluksi muun muassa taudin, sairauden, objektiivisen ja subjektiivisen oireen käsitteiden välisistä merkityseroista ja yhtymäkohdista sekä kulttuuristen, sosiaalisten ja medikaalisten käsitysten vaikutuksesta niihin.

Näin laajaan keskusteluun ei tässä yhteydessä ole mahdollisuutta syvemmin paneutua, sillä se ei ole työn fokuksena. Voi vain todeta, että kyseessä on ylidiagnosointikeskustelussa esiin nousevat diagnoosit, joiden käsittely vaatisi syvällisempää ruodintaa kuin niiden kohdalla on ollut tapana.³¹ Samalla se on osoitus siitä, että ylidiagnosoinnin käsitteellä viitataan moniin, perustuvanlaatusella tavalla erilaisiin tiloihin, mikä selittää yhtäältä keskustelun sekavuutta ja toisaalta toivetta käydä keskustelua laajemman, *Too much medicine* -nimikkeen alla.

4.4 Yhteenvetoa

Summauksena luvusta 4 voidaan todeta, että ylidiagnosointi vaikuttaa olevan todellinen ilmiö niin sen suppean kuin laajankin määritelmän merkityksessä. Seulontoihin liittyen sen mittaamiseksi on kehitelty erilaisia metodejakin, valitut mittaamistavat ja arviot vaihtelevat tosin laajalti. Ylidiagnosoinnin määritelmää käytetään kuitenkin suhteellisen yhtenäisesti juuri suppean määritelmän mukaisesti seulontoihin liittyvissä lähteissä, mikä helpottaa ja selkiyttää aiheesta käytävää keskustelua.

Jatkumodiagnoosien kohdalla keskustelu mutkistuu. Käytetty määritelmä lavenee usein suppeasta laajaan, ei-eksaktiin suuntaan. Selkeitä ylidiagnosoinnin mittaamistapojaakaan ei ole vakiintunut käyttöön. Lähteissä ei usein myöskään riittävästi pohdita niitä kysymyksiä, joita edellä jatkumodiagnoosien yhteydessä on esitetty: Onko kyse ylimalkaan taudeista (joita voi ylidiagnosoida) vai riskitekijöistä? Pitäisikö ylidiagnosointikritiikin sijaan keskustelussa keskittyä suomimaan sitä,

³¹ Keskustelun ongelmakohdat voidaan tiivistää käsitteenmäärittelyyn ja oireellisuusaspektiin. Esimerkiksi edellä viitattu Thomas ym. (2013) eivät ADHD:n ylidiagnosointia käsittelevässä artikkelissaan määrittele, mitä tekstissä tarkoitetaan ylidiagnosoinnilla ja miten oireinen diagnoosi suhteutuu koko keskusteluun. Näin jää epäselväksi, käytetäänkö artikkelissa ylidiagnosoinnin käsitettä suppeassa merkityksessä, medikalisaation merkityksessä vai puhutaanko kenties sittenkin väärindiagnosoinnista. Merten ym. (2017) taas mielialahäiriöiden (mukana myös ADHD) ylidiagnosointia koskevassa laajassa katsauksessa käsittelevät useita psykiatrisia tutkimuksia, joissa tutkijat ovat arvioineet potilaille aiemmin annettujen diagnoosien paikkansapitävyyttä. Ylidiagnosoinnin evidenssinä näissä tutkimuksissa pidetään sitä, että uudelleen arvioinnin seurauksena diagnoosien määrä vähenee, toisin sanoen kriteerejä on tulkittu alun perin liian väljästi ja diagnoosi asetettu liian heppoisin perustein. Argumentti toistuu tässä muodossa useissa tutkimuksissa. Tätä ilmiötä on perinteisesti nimitetty kuitenkin väärindiagnosoinniksi, eikä kyseessä ole luvussa 3 läpi käydyn ylidiagnosoinnin määritelmän mukainen ylidiagnostiikka. Kyseisen termin käyttö näiden tutkimusten yhteydessä vaatisi kirjoittajilta eksplisiittistä selitystä. Kuvatut ilmiöt sopivat kyllä Too Much Medicine -nimikkeen alle. Tässä työssä näiden tutkimusten pohjalta ylidiagnosointikeskustelua ei edellä mainituista puutteista johtuen ole juuri tästä näkökulmasta tämän enempää luontevaa käydä.

että riskitekijöitä on alettu mieltää taudeiksi? Entä onko tällöin kyse medikalisaatiosta tai jonkinlaisesta prediagnooseista,³² jolloin ylidiagnosoinnin kohdalla puhuttaisiin preylidiagnosoinnista? Oireellisten jatkumodiagnoosien kohdalla keskustelu sakeutuu entisestään, sillä oireellisuus ja ylidiagnosointi ovat lähtökohtaisesti ristiriidassa keskenään. Tulisikin tarkemmin pohtia, mitä ilmiötä tällä keskustelulla todellisuudessa yritetään hahmottaa. Koko ylidiagnosointidialogissa oireelliset jatkumodiagnoosit ovat toki keskustelun marginaalissa.

Tarkoitus ei ole tässä osoittaa tai alleviivata ylidiagnoosikeskustelun tasottomuutta. Sen sijaan tarkoitus on yhtäältä nostaa esiin joitakin mahdollisia jatkotutkimuksen ja -pohdinnan paikkoja sekä toisaalta osoittaa, että alan sisällä on selvästi tarve käydä muun muassa (yli)diagnooseihin, viite-
rajojen muutoksiin, potilaaseen kohdistuviin hoitoihin sekä diagnooseista ja hoidoista aiheutuviin hyötyihin ja haittoihin liittyvää keskustelua. Keskustelua on usein käyty ylidiagnosointinimikkeen alla, vaikka ne objektit, joita termillä on yritetty vangita, voivat poiketa toisistaan oleellisesti. Tämä on luonteva selitys keskustelua paikoin vaivaavalle liialliselle laaja-alaisuudella ja epämääräisyydelle.

³² Esimerkiksi käsitteet prediabetes ja predementia ovat olleet käytössä jo vuosia englanninkielisessä keskustelussa. Suomessakin puhutaan esimerkiksi kohonneesta paastoverensokerista, eräänlaisesta esidiabeteksestä.

5 YLIDIAGNOSOINNIN SYITÄ, SEURAUKSIA JA RATKAISUJA

Tässä luvussa käydään aluksi läpi ylidiagnosointiin johtavia syitä (luku 5.1). Sen jälkeen luodaan silmäys siihen, mitä seurauksia ylidiagnosoinnilla on; mitkä ovat sen mahdollisia etuja ja haittoja (luku 5.2). Lopuksi käydään läpi ehdotettuja ratkaisuja siihen, miten ylidiagnostiikkaa voitaisiin vähentää ja estää (luku 5.3.).

5.1 Ylidiagnosoinnin syitä

Niitä syitä ja tekijöitä, jotka johtavat joko suoraan ylidiagnosointiin tai ainakin nostavat riskiä siihen, voidaan jaotella lääketieteen alan sisäisiin ja alan ulkoisiin tekijöihin. Tässä alan sisäisillä tekijöillä viitataan ennen kaikkia niihin tekijöihin, tyypillisesti lääkäreihin, jotka ovat ensisijaisesti vastuussa potilaan tilan diagnosoinnista ja siten mahdollisen ylidiagnosoinnin primus motoreita, sen mahdollistajia ja ylläpitäjiä. Alan ulkopuolisilla tekijöillä viitataan taas niihin yhteiskunnallisiin, kulttuurisiin, taloudellisiin ja muihin vastaaviin tekijöihin, jotka osaltaan synnyttävät tai pitävät yllä ylidiagnosointia. Näiden lisäksi pyritään lisäksi hahmottelemaan tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa sekä alan sisäisiin että ulkoisiin tekijöihin läpäisten nämä ytimiin saakka. Kyse on kielestä ja kulttuurin syvärakenteista, myyteistä. Näitä käsitellään omassa, muiden tekijöiden alaluvussa.

Jako on tähän yhteyteen konstruoitu ja sikäli keinotekoinen, että nämä näkökulmat ja tasot vaikuttavat toisiinsa eivätkä ole eristettävissä todellisuudessa erilleen. Usein ylidiagnosointi nähdään kuitenkin lähinnä lääkäreistä alkunsa saavaksi prosessiksi; oheisen jaon on tarkoitus laventaa tätä kuvaa monipuolisempaan ja totuudenmukaisempaan suuntaan.

5.1.1 Alan sisäisiä tekijöitä

Lääkäreiden kokema pelko mainitaan yhtenä lääkäreitä ylidiagnostiikkaan ajavana tekijänä. Pelon synnyttäjiksi ajatellaan yleensä kaksi tekijää. Yhtäältä lääkäreiden ajatellaan pelkäävän sitä, että he alidiagnosoisivat potilaan, ja se koituisi graavissa tilassa potilaan kohtaloksi. Toiseksi lääkäreiden ajatellaan pelkäävän mahdollisia oikeustoimia tai potilaan tekemiä valituksia, mikäli

diagnosointi ei ole riittävällä tasolla ja tästä aiheutuisi potilaalle haittoja. (Heath 2014; McCaffery ym. 2016; Moynihan ym. 2012; Pathirana ym. 2017.) Jälkimmäisessä tapauksessa syy-seurausketju vaikuttaa loogiselta. Ensimmäisessä tapauksessa tilanne on ongelmallisempi, sillä pelko ei tyydyttävästi selitä sitä, miksi lääkärit pelkäisivät alidiagnosointia vaarattomammissakin tiloissa, kuten lievässä hypertensiossa. Pelko voi toki olla oikea selitys päätöksille, sen vaikutusta lääkäreiden päätöksentekoon ei ole kuitenkaan tutkittu.

Toinen selitys pelon ohella hanakalle alidiagnosoinnin välttämiseksi voivat olla alalla omaksutut ajattelumallit, joiden mukaan diagnosointi sen terveydentilan läpikotaisin tuntemisen merkityksessä on oikea tavoite, ”enempi on parempi”. Lääkärit ja terveydenhuoltojärjestelmä ovat myös omaksuneet toimintaa vahvasti ohjaavaksi toimintamalleiksi ennaltaehkäisy periaatteet, mikä voi johtaa ”aina parempi välttää alidiagnosointia kuin ylidiagnosointia” -asenteeseen. Suuren riskin potilaiden kohdalla asenteelle löytynee enemmän puoltavia tekijöitä, pienen riskin potilaiden kohdalla asenne voi kieliä tietämättömyydestä tai välinpitämättömyydestä ylidiagnosoinnin aiheuttamia harmoja kohtaan. Suuri osa lääkäreistä nimittäin aliarvioi potilaisiin kohdistuvien hoitojen, testauksen ja seulontojen aiheuttamia haittoja ja yliarvioi hyötyjä.³³ Vaa’an eri puolille ikään kuin ajatellaan vain alidiagnosointiin liittyviä tekijöitä, joiden tasapainottamisella ajatellaan päästävän potilasta hyödyttävään diagnoosiin, vaikka todellisuudessa diagnostiikassa tulisi punnita alidiagnostiikan ja ylidiagnostiikan balanssia. (Hoffmann & Del Mar 2017; Moynihan ym. 2012; Pathirana ym. 2017.)

Ylitemästä voi johtaa myös se, että lääkäriellä on huono epävarmuuden sietokyky. Esimerkiksi jonkin biomarkerin lievä, merkityksetön poikkeama voi tällöin johtaa lisätesteihin. Ylitemästä taas voi johtaa ylidiagnosointiin ja ylihoitoon. (Llor 2017.) Hyvä epävarmuuden sietokyky lääkäreillä vaikuttaisi korreloivan positiivisesti kliinisen kokemuksen ja miessukupuolen kanssa (Nevalainen 2014). Olisiko ylidiagnosointi siis yleisempää kokemattomampien lääkäreiden ja naislääkäreiden keskuudessa, sitä ei ole tutkittu. Voi toki myös kysyä, onko tällaisella ikään ja sukupuoleen keskittyvällä kysymyksellä todellista relevanssia. Toisaalta esimerkiksi Suomessa, jossa lääkäreiden koulutusmääriä on kasvatettu, eli alalle on tulossa nuoria lääkäreitä runsaasti ja prosentuaalisesti yhä suurempi määrä valmistuvista on naisia, se saattaisi tarkoittaa lisääntyvää ylitemästä ja sitä kautta ylidiagnostiikkaa.

³³ Hoffmannin ja Del Marin (2017) systemaattisen katsauksen perusteella hoitojen, seulontojen ja testien haittojen aliarvioinnin ja hyötyjen yliarvioinnin määrä lääkäreiden keskuudessa oli reilun 30 %:n luokkaa. Luku ei vaikuta hälyttävän korkealta. Luvun perusteella kuitenkin käytännössä noin joka kolmas lääkäri on kyvytön kertomaan ja arvioimaan potilailleen näihin kohdistuvien toimenpiteiden vaikutusta luotettavasti. Luvuista ei voi suoraan vetää johtopäätöksiä ylidiagnosoinnista, joskaan vähentävästi ne eivät siihen vaikuttane.

Oleellisempi tekijä sukupuolen ja kliinisen kokemuksen sijaan tai niiden ohella lieneekin vielä yksilöllisempi faktori, nimittäin henkilökohtainen asenne ylidiagnostiikkaan. Picklesin ym. (2015) mukaan lääkäreillä on kliinisessä työssä tyypillisesti neljänlaista asennetta yli- ja alidiagnosointiin liittyen:

1. Osa painottaa päätöksissään ja potilaidensa kanssa käymissään keskusteluissaan alidiagnosoinnin välttämistä, ja vaikka tämä osa tiedostaakin ylidiagnostiikan riskit, se pitää niitä välttämättömänä harmina ja testaamisen seurauksena sekä kohtuullisena hintana alidiagnosoinnin välttämisestä.
2. Toinen osa pyrkii tapauksittain päättämään, mikä toimintalinja kyseisen potilaan kannalta olisi tälle hyödyllisin. Päätös riippuu muun muassa potilaan riskitekijöistä, elinajan odotteesta, sukutaustasta, potilaan tuntemasta epävarmuuden tuomasta ahdistuksesta ja potilaan kognitiivista kyvyistä. Kommunikaation suhteen tämä voi tarkoittaa sitä, että tapauskohtaisesti ylidiagnostiikan harmeista ja eduista ei puhuta potilaalle lain, niitä punnitaan yhdessä alidiagnostiikan harmien ja etujen kanssa tai vain ylidiagnostiikan harmeja painotetaan.
3. Kolmas osa ei halua osallistua yli- ja alidiagnostiikkakeskusteluun ollenkaan vaan noudattaa kyseenalaistamatta esimerkiksi muodostuneita seulontakäytäntöjä ja jättää diagnostiikkaan liittyvien etujen ja haittojen artikuloinnin jollekin specialistille.
4. Neljäs osa painottaa työssään nimenomaan ylidiagnostiikan ja sen aiheuttamien haittojen välttämistä. Tällöin lääkäri pyrkii mahdollisimman kattavasti kertomaan ylidiagnosoinnin riskistä ja ylidiagnostiikan tuomista harmeista ja saamaan potilaan harkitsemaan tarkasti uudestaan esimerkiksi seulontoja. Mikäli potilas kuitenkin haluaa seulontaan tai muuhun testaukseen, se toteutuu.

Parkerin ym. (2015) mukaan lisäksi osa lääkäreistä suoranaisesti katsoo ylidiagnostiikasta puhumisen olevan vahingollista ja kehottaa muitakin välttämään siitä julkisesti keskustelemista. Syynä tälle asenteelle on huoli esimerkiksi seulontojen leimautumisesta vahingolliseksi toiminnaksi ja näin seulontoihin osallistumisen vähenemisestä.

Pickles ym. (emt.) eikä Parker ym. (emt.) kumpikaan hahmottele, minkä suuruisista ryhmistä on kyse. Näin henkilökohtaisen asenteen vaikutuksen määrää alan sisällä on hankala arvioida. Olisi myös mielenkiintoista tietää, korreloiko henkilökohtainen suhtautumistapa ylidiagnosointiin iän, kliinisen kokemuksen, sukupuolen, erikoisalan tai muun muuttujan suhteen, kuten edellä asiaa teoretisoitiin.

Pelon, yleisten ajatusmallien ja lääkärin henkilökohtaisen asenteen lisäksi ylidiagnostiikkaan voi johtaa yhä sensitiivisemmiksi kehittyvät erilaiset testit, jotka eivät kuitenkaan välttämättä tunnista, mitkä positiiviset tulokset ovat todellisuudessa relevantteja, eli kehittykö tila oireiseksi tai johtaako se ennenaikaiseen kuolemaan (ks. esim. McCaffery ym. 2016; Moynihan ym. 2012.) Läheisesti tähän liittyy luvussa 4 läpikäydyt seulontoihin liittyvät harhat, ennen kaikkea ylidiagnosointiharha. Tämä harha ei vaikuta tietenkään pelkästään lääkäreiden, vaan myös potilaiden, resursseista päättävien toimijoiden ja terveystieteiden ajatuksiin. Näin kyse ei ole yksinomaaisesti alan sisäisestä syystä. Alansisäiset toimijat ovat kuitenkin kaikista tiiviimmässä kontaktissa seulontojen ja testien kohteeseen, potilaaseen, jakavat tai ovat jakamatta tietoa seulontaan ja testeihin liittyvästä ylidiagnosoinnista, tulkitsevat seulonnan ja testien tuloksia, ehdottavat hoitoja ja käyttävät testejä aktiivisesti työkaluna kliinisessä työssään.

Ylidiagnosointiharha tuottaa myös tietynlaisen kehän tai spiraalin tai kuten Pathirana ym. (2017) sitä nimittää, *feedback loopin*. Kun seulonnoista syntyy todellisuutta positiivisempi kuva, se vaikuttaa lääkäreiden ja potilaiden ajatusten lisäksi siihen tapaan, jolla mediassa asioista kerrotaan. Se taas vaikuttaa uudelleen lääkäreiden ja potilaiden ajatuksiin. Näin seulontoihin osallistuminen todennäköisesti lisääntyy, ja siten väistämättä myös ylidiagnosointiharha. Tämä synnyttää taas entistä positiivisempaa kuva seulonnoista. Spiraali on valmis. Ainoaksi portinvartijaksi tässä, mikäli resurssit eivät toimintaa jarruta, voi jäädä lääkäri ja tämän tieto- ja kokemuspohja (yli)diagnostiikasta.

5.1.2 Alan ulkoisia tekijöitä

Ylidiagnostiikkaa synnyttäviä ja ylläpitäviä, alan ulkopuolisia tekijöitä voidaan jaotella esimerkiksi potilaista, teollisuudesta ja teknologiasta sekä kulttuurista aiheutuviin faktoreihin (Pathirana ym. 2017). Näidenkin välillä toimii usein erilaisia feedback-järjestelmiä, jolloin tekijät vaikuttavat toinen toisiinsa ja usein on vaikea jäännöksettömästi eritellä, mikä osapuoli missäkin järjestelmässä on *primus motor*. Lisäksi alan ulkoisten ja alan sisäisten tekijöiden välillä on samankaltainen kausaatiovyöhyke.

Kuten lääkäreitä, myös potilaita motivoi terveydentilan hanakkaan testaamiseen ja tutkituttamiseen pelko ja huono epävarmuuden sietokyky. Usein potilaat helpottuvat saadessaan selvän diagnoosin ongelmaansa. Epämääräiselle oireita aiheuttavalle tilalle saadaan nimi ja usein myös hoito.

Riski saada yli diagnoosi kasvaa kuitenkin, mitä tarkemmin potilasta tutkitaan, jolloin oireettomia-kin ja potilaalle täysin harmittomia tiloja saatetaan diagnosoida. (Heath 2014; Pathirana ym. 2017.)

Potilaiden käsityksiin hyvästä palvelusta ja hoidosta voi myös liittyä ajatus siitä, että lääkärin on tehtävä vastaanotollaan ”edes jotain”. ”Jonkin tekeminen” voi lääkärin ja potilaan näkökulmasta olla hyvin eri asia. Usein potilaat preferoivat jonkin tekemisen synonyyminä nimenomaan testaamista tai kuvantamista, ja asiakastyytyväisyys saattaa korreloida positiivisesti mittaushetken erikoisuuden ja näennäisen hyödyllisyyden kanssa. Usein potilailla on myös vankka ja ylioptimistinen luottamus tällaisten, turhaan käytettynä yli diagnostiikkaa tuottavien testien, kuvantamisten ja seulontojen hyödyllisyyteen. (Pathirana ym. 2017.)

Hoffmannin ja Del Marin (2015) systemaattisen katsauksen mukaan potilaat yliarvioivat testien, seulontojen ja hoitojen hyötyjä 88 % tapauksista ja aliarvioivat haittoja 63 % tapauksista. Luvut ovat suurempia kuin lääkäreiden vastaavat (ks. alaviite 33), mikä lääkäriprofession näkökulmasta on toisaalta lohdullista mutta toisaalta korostaa lääkäreiden vastuuta käsitysten korjaamisessa. Lukujen valossa on ymmärrettävää, että potilaat saattavat aktiivisesti pyytää erilaisia, tarpeettomiakin hoitoja, testejä ja kokeita, kunnes tavalla tai toisella saavat pyytämänsä. On hyvä muistaa myös, että etenkin yksityisellä puolella asiakastyytyväisyyttä mitattuna erilaisin asiakaspalauttein (esimerkiksi NPS-järjestelmällä), mikä todennäköisesti vaikuttaa myös lääkärin tekemiin päätöksiin riippumatta asiaa kohtaan harjoitetun denialismin määrästä.

Yksi keskeinen yli diagnostiikka- ja medikalisaatiokeskusteluun liittyvä tekijä on lääketeollisuus ja lääkeyhtiöt. Englannin kielen *disease mongering* -käsitteellä viitataan tyypillisesti lääketeollisuuden tavoitteelle vaikuttaa jonkin tilan diagnostisiin kriteereihin, jotta a) siitä tulisi lääketieteellisesti relevantti ongelma ja näin markkinat avautuisivat jollekin lääketeollisuuden markkinoimalle tuotteelle tai b) diagnostisia kriteerejä alennettaisiin, jotta markkinoita jollekin jo markkinoilla olevalle tuotteelle voitaisiin laajentaa. (Brodersen ym. 2018; Moynihan ym. 2002.)

Dear & Webb (2007) kuvaavat tällaisen disease mongering -medikalisaatioprosessin tyypillisiä vaihteita seuraavasti:

1. Aluksi pohjana on jonkin kaupallisen tahon (lääketeollisuus, lääkeyhtiö yms.) intressit voiton tekemiseen
2. On jokin harvinainen sairaus tai benigni tauti, johon ei ole tarjolla hoitoa. Kaupallinen taho kiinnostuu tästä mahdollisena tuoton kohteena
3. Synnytetään aiheen ympärille keskustelua

- a. kaupallisen toimijan PR-osasto laatii jonkin koskettavan, tunteisiin vetoavan tarinan kohdan 2 tilaa potevasta yksilöstä
 - b. löytyy selkeä ”uhrien” joukko, joka vahvistaa tilan olevan ongelma arkielämässä
 - c. ilmaantuu ”mielipidevaikuttaja”, yleensä tieteen edustaja, joka asiantuntijana vahvistaa ”uhrien” kertomuksen, tarjoaa kertomukselle tieteellistä tai sille näyttävää evidenssiä ja tukee kaupallisen tahon tarjoamia ratkaisuja
4. Lopulta kohdan 2 tila (eli harvinainen sairaus tai benigni tauti, johon ei ole tarjolla hoitoa) aletaan nähdä vakavana, alidiagnosoituna ja hoidettavana tilana. Tila on tuttu nyt terveydenhuollon toimijoille ja lääkäreille sekä potilaille, jotka myös vaativat apua tilaansa.
5. Kaupallisella toimijalla on tarjota hoito ja apu vaivaan.

Tilanne on epäilemättä lääkäriprofession autonomialle haastava, kun julkiseen keskusteluun tuodaan sairauksien tai tautien harmaalla alueella oleva tila, kerrotaan sen olevan vakava ja alidiagnosoitu ja luodaan selkeä tarve ratkaisulle. Lääkäreitä voi ilman edellä kuvattua medikalisaatio-prosessiakin ohjata pelko alidiagnosoinnista jo todellisten tautien suhteen, ja kun tähän liitetään yksipuolinen kaupallisen tahon jakama informaatio ja sen synnyttämät potilaiden odotukset, niiden vastustaminen on haaste. Ala, joka muutoinkin pyrkii välttämään alidiagnosointia, on hedelmällinen maaperä medikalisaatiolle.

Pathirana ym. (2017) nostavat esiin lisäksi laite- ja testikehittäjien mainoskampanjat ja muut vaikuttamisyrittäykset, jotka osaltaan ylläpitävät ja vahvistavat ”more is better” -tyyppistä ylitesaamisen ja ylitutkimisen ajatusmallia. Yhä sensitiivisemmat testit ja kuvantamismenetelmät löytävät yhä pienempiä, viattomampia ja vaarattomampia abnormaliteetteja yhä aiemmin, ja näin riski ylidiagnosointiin kasvaa. Lisäksi seulonta-, testaamis- ja hoitosuosituksia tekevien paneelien jäsenillä voi olla kytköksiä kaupallisiin yrityksiin. Usein niin sanottujen hyvien tieteellisten käytänteiden ja kansainvälisten läpinäkyysperiaatteiden mukaisesti tapana on ollut, että tieteellisten tutkimusten tekijät ja (hoitosuositus)paneelien jäsenet ilmoittavat avoimesti sidonnaisuutensa, mikäli

sellaisia on.³⁴ Missä määrin sidonnaisuudet vaikuttavat ylitestaamiseen, ylitutkimiseen ja tätä kautta ylidiagnosointiin, on arvioimatta.

Lääkäreiden, potilaiden, median edustajien, terveydenhuoltojärjestelmien ja yhteiskuntien sitoutuminen sairauksien ja tautien ennaltaehkäisyyn on ollut menestyskertomus. Primaari- ja sekundaariprevention keinoin, esimerkiksi rokotuksin, on saatu laskettua lapsikuolleisuutta, seulontojen avulla syöpäkuolleisuutta, ja valistuksella, elintapaohjauksella ja lääkityksellä esimerkiksi sydän- ja verisuonisairauksia ja potilaiden ennustetta. Kritiikin mukaan prevention menestyskertomus voi peittää alleen sen, että toiminnassa on potentiaalinen ylidiagnosoinnin riski. Esimerkiksi kun viiterajoja muutetaan koskemaan yhä laajempaa, aiemmin terveenä ja riskittömänä pidettyä populaatiota, lähestytään ylidiagnostiikkaa sen laajassa, medikalisaation merkityksessä. Kun seulonnoissa diagnosoidaan todellisia, mutta oireettomia ja ei-ennenaikaiseen kuolemaan johtavia tiloja, ylidiagnosointi lähestyy sen suppeassakin merkityksessä. (Ks. esim. McCaffery ym. 2016; Moynihan ym 2014; Pathirana ym. 2017.)

Medikalisaatio on aiemmin mielletty nimenomaan lääkäreiden toiminnasta ja terveydentilan mittaroinnin innosta syntyvänä ilmiönä. Todellisuudessa medikalisaatiota synnyttävät monet muutkin tekijät, kuten mainokset ja hyvinvointi- ja lääketeollisuus. (Dijk ym. 2016.) Maturo (2012) mainitsee yhdeksi medikalisaation faktoriksi myös potilaiden tai ”kuluttajien” oman itseensä kohdistaman analysointitoiminnan, jossa yksilö ruotii (terveyden)tilaansa tv-sarjoista, mediasta, mainoksista ja muusta ympäristöstä opituilla termeillä ja tavoilla ilman asian vaatimaa koulutusta.³⁵ Maturo (emt.) nostaa lisäksi esiin niin sanotun *biomedikalisaation*. Tällä hän viittaa toimintaan, jossa

³⁴Käytäntöä voidaan kritisoida siitä, että siinä jätetään sen arviointi yleisölle, miten sidonnaisuudet vaikuttavat objektiivisuuteen, vaikka tämän tulisi olla ensisijaisesti tiedealan sisäinen velvoite. Käytäntö on analogisesti hivenen sama kuin puhallusratsiaan humalassa ajava myöntäisi ennen pilliin puhaltamista ajavansa humalassa ja sen sijaan, että kieltäisi asian vaikuttavan ajokykyyn, avoimuuden ja rehellisyyden nimissä jättäisi asian muiden arvioitavaksi. Läpinäkyvyyden nimissä toimintamalli on toki hyvä, mutta lisääkö se itsessään automaattisesti objektiivisuutta, on toinen kysymys.

Suomessa Käypä hoito -suositusten objektiivisuutta pyritään lisäämään muun muassa ottamalla paneeleihin mukaan mahdollisimman laajasti terveydenhuollon eri alojen edustajia, käyttämällä argumentaatiossa parhaita mahdollisia näytönastekatsauksia, käyttämällä suositus lausuntokierroksella ennen sen julkaisua ja ottamalla huomioon esitetty kritiikki ja julkaisemalla paneelin jäsenten sidonnaisuudet yleisölle. (Sidonnaisuuksien ilmoittaminen: Käypä hoito, 2017.) Vähentääkö proseduri ylidiagnosointia, on hankala kysymys. Voitaneen otaksua, että ainakaan se ei lisää sitä.

³⁵ Ilmiötä ruoditaan psykologian näkökulmasta tiedetoimittaja Marko Hamilon toimittamassa kirjassa *Älkää säätäkö päätänne – häiriö on todellisuudessa* (2007, Ajatus-kirjat), joka nostaa esiin niin sanotun psykokulttuurin ja sen vaikutuksen ihmisten arkeen ja itsereflektioon. Psykokulttuurilla viitataan esimerkiksi psykoterapeuttien ja muiden psykologisten käsitteiden (kuten alitajunta tai lapsuuden trauma) keittiöpsykologiseen ankuroitumiseen ihmisten arkeen selittämään omaa ja muiden ihmisten toimintaa, motiiveja ja luonnetta. Tämän kirjoitushetkellä psykokulttuurisen keskustelun vakiosisältöä on jonkin aikaa vaikuttanut olevan yksilöiden haasteellisen luonteen ja käytöksen selittäminen persoonallisuushäiriöillä, eikä lehdistä ole vaikea löytää ”Tunnista 8 vaaran merkkiä: Onko rakkaasi narsisti?” tai ”Tämä piirre paljastaa, onko pomosi psykopaatti” -tyyppisiä tekstejä (Hirvasnorro 2015; Hänninen 2016). Mielenkiintoinen kysymys on, onko psykokulttuuripuheen lisääntymisen ja esimerkiksi psykosomaattisten häiriöiden, hypokondrian ja konversiohäiriöiden diagnoosien määrissä minkään suuntaista korrelaatiota.

yksilö yrittää taudin, sairauden tai abnormaliteetin parantamisen sijaan parantaa ja parannella omaa normaalia, tervettä tilaansa.³⁶ Voidaan puhua myös niin sanotuista *biohakkereista*, yksilöistä, jotka pyrkivät mittaroimaan oman kehon terveydentilaa, suorituskykyä, stressitasoja ja biomarkkereita erilaisin mittarein ja omakustanteisin laboratoriokokein tavoitteinaan lisätä hyvinvointia ja suorituskykyä (Soininen 2017).

Sinäällään kiinnostus omaa terveyttä kohtaan on tietenkin positiivinen ilmiö. Oireettoman tilan ja lääketieteeseen kouluttamattoman yksilön tekemien testitulokintojen kombinointi on kuitenkin erittäin potentiaalinen medikalisaation ja yli diagnosoinnin lähde. Lisäksi on syytä panna merkille, että näkökulman laajentaminen abnormaliteeteistä normaliteetteihin tarkoittaa medikalisaation fokuksen lavenemista jonkin tietyn poikkeaman lääketieteellistämisestä koko terveydentilan lääketieteellistämiseen jopa ilman siihen liittyvää abnormaliteettiä. *Medicalization par excellence*.

5.1.3. Muita tekijöitä – kieli, metaforat, myytit

Jotkut tutkijat ovat nostaneet yhdeksi yli diagnostiikan mahdolliseksi lähteeksi käyttämämme kielen, sen denotaatiot, konnotaatiot ja metaforat. Denotaatiolla³⁷ viitataan jonkin sanan, esimerkiksi *kasvaimen*, perusmerkitykseen, ikään kuin sen sanakirjamerkitykseen. Esimerkkisanamme *kasvain* viittaa denotaatioltaan jonkin solukon tai kudoksen epänormaaliin kasvuun, joka on isäntäelimistölle haitallista ja pääosin riippumatonta ulkoisista kasvuärsykkeistä (ks. esim. Isola & Kalioniemi 2013). Konnotaatio³⁸ taas viittaa sanan sivumerkitykseen, yleensä emotionaaliseen tai arvottavaan oheismerkitykseen, johon vaikuttavat subjektiiviset kokemukset sekä ympäröivä kulttuuri. Esimerkkisanaamme *kasvain* ei liity positiivisia tunnereaktioita, vaan mielle yhtymät ovat negatiivisia ja sanan denotaation, perusmerkityksen lisäksi sanaan voi yhdistyä ajatus esimerkiksi

³⁶ Tunnettu esimerkki tästä on esimerkiksi erilaisten nootrooppien eli nootropiinien eli älylääkkeiden, väitetysti älykkyyttä tai keskittymiskykyä parantavien lääkkeiden käyttö. Väitetään, että esimerkiksi Yhdysvalloissa jotkut korkeakouluopiskelijat teeskentelevät ADHD-oireita saadakseen diagnosoita ja siten metyyllifenidaattia käyttöönsä, millä uskotaan olevan terveellään keskittymiskykyä ja aivojen toimintaa parantavia vaikutuksia. Muita vastaavia lääkkeitä ovat narkolepsia- ja alzheimer-lääkkeet. Ilmiö ei suinkaan ole tuntematon Suomessakaan. (Ks. esim. <https://www.ulas.net/opiskelua-tehostavat-laakeaineet-pelottavat-ja-kiinnostavat/>.) Tarkalleen ottaen oireiden teeskentelyn pohjalta tehty diagnoosi ei ole yli diagnosointia, vaan väärindiagnosointia. Ilmiö kertoo kuitenkin paljon siitä muutoksesta, jolla ihmiset yhä enemmän mieltävät omaa terveydentilaansa oireiden sijaan oireettoman tilan optimoimisena ja parantamisena. Tällä ajattelulla on taas suora yhteys yli diagnosoinnin oireettoman tilan diagnosointiin. Erona tässä kuitenkin on se, että esimerkiksi nootropiinien käyttäjät ajattelevat saavansa mahdollisesta diagnosoista ja lääkityksestä nimenomaan nettohyötyä.

³⁷ denotaatio. Tieteen termipankki.

³⁸ konnotaatio. Tieteen termipankki.

kärsimyksestä, pahasta ja kuolemasta. Kukin näistä sanoista sisältää vahvan emotionaalisen, negatiivisen latauksen.

Nie ym. (2016) nostavat esiin sen, että lääketieteessä on jo pitkään eri yhteyksissä käytetty metaforia, jotka liittyvät juuri tiettyyn elämänpiiriin, sodankäyntiin ja väkivaltaan. Sairaudet ja taudit ajatellaan usein vihollisena, jota vastaan *taistellaan* ja joka on *tuhottava*. Joskus taistelu *hävitään*, joudutaan *antautumaan* ylivoimaisen taudin edessä ja *kuolemaan*. Toisinaan taistelu taas *voitetaan*, ja kehon *puolustusjärjestelmä* saa pidettyä taudinaiheuttajat loitolla. Erityisesti vakavien sairauksien kohdalla sota- ja väkivaltametaforat tuntuvat olevan suosiossa.³⁹ Presidentti Nixonin tiedetään esimerkiksi julistaneen sodan syöpää vastaan. Onkin ironista, että parantamiseen liittyvässä toiminnassa on käytössä tuhoamiseen liittyviä metaforia.

Millä tavoin sanavalinnat ja metaforat liittyvät ylidiagnostiikkaan? Eivät kovin yksiselitteisesti mitenkään. On kuitenkin esitetty, että tiettyjen, konnotaatioiltaan erityisen negatiivisten diagnoosinimitysten käyttö etenkin silloinkin, kun kyseessä on taudin benigni muoto, saa ihmiset valitsemaan hoitovaihtoehtoista radikaaleimman, mikä voi johtaa ylihoitoon. Malm (2016) mainitsee esimerkkinä tilanteen, jossa hyväennusteista rintakasvainta (DCIS) nimitettiin osalle diagnoosin saaneista *non-invasiiviseksi syöväksi* ja toiselle osalle *rintaleesioksi*, mutta muutoin annettu tieto oli identtistä. Ryhmässä, jossa käytettiin konnotaatioiltaan erittäin negatiivista syöpä-termiä, halukkuus kirurgiseen operaatioon muiden, lievempien hoitojen sijaan oli 47 %, kun taas toisessa, konnotaatioiltaan neutraalimmassa leesio-ryhmässä vastaava halukkuus oli 34 %. Yhdellä, kielenkäyttöön liittyvällä muuttujalla ainakin näyttäisi olevan huomattava vaikutus ylihoidon riskiin.

Samat konnotaatiot ja metaforat, jotka synnyttävät huolta ja pelkoa ja voivat saada ihmiset valitsemaan potentiaalisen ylihoidon tietyissä tapauksissa hoitolinjakseen, voivat johtaa ylidiagnostiikkaan sitä kautta, että ihmiset vaativat testejä, syöpäseulontoja, kokeita ja kuvantamista silloinkin, kun siihen ei olisi erityistä tarvetta. Tämä voi saada myös diagnostikot luokittelemaan herkästi, etenkin epävarmoissa tilanteissa, taudin lievät muodot todellisuutta vakavimmiksi. Samojen seikkojen täytyy vaikuttaa myös koko ympäröivään yhteiskuntaan, mediaan, terveydenhuoltojärjestelmän päättäjiin ja siihen, miten nämä hahmottavat diagnostiikkaa, testaamista, seulontoja ja hoitoja.

³⁹ Sivuhuomautuksena mainittakoon, että sota- ja väkivaltametaforat eivät ole vain lääketieteelle ominaisia, vaan ne ovat ylimalkaan tehokkaita metaforia kaikessa kielenkäytössä, yllättävissäkin yhteyksissä, ajatellaan vaikkapa seuraavaa kontekstia: Amor ampuu nuolensa. Sydän valloitetaan. Ihastuksen kohdetta isketään jne.

Halutaan varmuutta, poissuljetaan epävarmuutta. Kontekstiin sopien groteskilla väkivaltametaforalla ilmaisten riskinä voi olla otiitin hoito giljotiinilla -tyyppinen lopputulos.⁴⁰

Laajimmalla tasolla ylidiagnostiikan problematiikkaa voidaan lähestyä myyttien tasolla. Esimerkiksi Raamatun syntiinlankeemuskertomuksessa ihmisiä teroitetaan olemaan koskematta nimen omaan tiedonpuuhun syntiinlankeemuksen uhallä. Kreikkalaisessa tarustossa Prometheuksen, ihmisen ja jumalan hybridin eli titaanin, sanotaan varastaneen jumalilta tiedon tulentekotaidosta ihmisille. Tästä katsotaan alkaneen ihmiskunnan laajamittainen sivilisaatio, kehitys tiedon, tieteen ja kulttuurin saralla. Kiitokseksi jumalat palkitsevat Prometeuksen kahlitsemalla tämän ikuisesti kiinni kiviselle vuorelle, jossa kotka repii Prometeuksen maksan joka yö uudelleen kappaleiksi. Kuvausten perusteella ADHD-painotteisemmalle veljelle, Epimetheukselle, jumalat virittävät rangaistukseksi ansan, Pandoran lippaan, jonka avaamista Epimetheus ei kielloista huolimatta kykene vastustamaan. Seurauksena Pandoran lippaasta leviää ihmisten vitsauksiksi taudit ja sairaudet. Keskiajan lopulla ja renessanssin aikana Euroopassa levisi eri versioina myyttinen kertomus saksalaisesta tohtori Faustuksesta, jota tituleerataan muun muassa ennustajaksi, astrologiksi ja lääkäriksi. Faust myy sielunsa Mefistokselle, paholaiselle, saadakseen vastineeksi kaiken haluamansa tiedon ja vallan. Pääsääntöisesti kertomuksissa Faust lopulta katu kauppaa, mutta paholainen ei suostu perumaan sitä. 1800-luvulla Mary Shelley'n kirjoittama Frankenstein – uusi Prometheus on noussut moderniksi kuvaukseksi pelkäämättömästä tiedemiehestä, Victor Frankensteista, joka astuu elämän ja kuoleman rajan yli herättämällä henkiin itse luomansa ja kuolleista ruumiinosista kokoamansa olennon⁴¹ johdettuaan siihen sähköä. Teoksessa olento tappaa Frankensteinin morsiamen ja aiheuttaa lopulta epäsuorasti myös Frankensteinin kuoleman.

Kaikkia näitä myyttejä yhdistää halu saada tietoa seurauksista välittämättä tai varoituksista huolimatta ja tästä hybriksestä aiheutuva rangaistus, kuolema tai kärsimys. Joistakin niissä puhutaan tiedemiehistä ja yhdessä viitataan suoraan lääkärin ammattiin. Toisessa viitataan taas tauteihin ja sairauksiin rangaistuksena liian innokkaalle tiedononginnalle. Näin mainitut myytit liittyvät osaltaan myös lääketieteeseen ja lääkärin profession.

⁴⁰ Metaforan groteskius asettuneen paremmin uomaansa, kun otetaan huomioon, että lääketieteessä on epävirallisessa käytössä ilmaus "death by diagnosis". Tällä tarkoitetaan tilannetta, jossa potilas ei saa kuolemaansa taudista vaan taudin vuoksi annetuista raskaista hoidoista. (Malm 2016.)

⁴¹ Usein olennon nimeksi ajatellaan Frankenstein, mutta se on luojansa nimi. Shelley'n teoksessa olento toteaa Raamatun luomiskertomukseen viitaten: "Remember that I am thy creature; I ought to be thy Adam - -." (<http://www.gutenberg.org/files/84/84-0.txt>).

Myyttien heikkous (niillä ei ole suoraa, todellista viittauskohdetta ulkomaailmassa eli ne eivät kerro eksaktisti siitä mitään) on myös niiden vahvuus (ne kuvaavat metaforisesti ja allegorisesti tavalla tai toisella oikeastaan kaikkea inhimillistä toimintaa). Myyttejä voi siten tulkita monella tavalla, esimerkiksi moraliteetteina, jotka pyrkivät ohjaamaan ihmisten toimintaa oikeaan suuntaan. Siten myyteissä kuvatun toiminnan voisi tulkita varoittavan lääkärin asettumisesta ikään kuin jumalan asemaan ja muistamaan elämän ja kuoleman rajat. (Wolbert 2002.)

Tämän luvun otsikossa ei puhuta kuitenkaan myyttien osuvuudesta lääketieteen kuvauksessa vaan syistä, jotka voivat johtaa ylidiagnosointiin. Ajatus siitä, että myytit voisivat olla osaltaan syynä ylidiagnostiikkaan, tuntuu kaukaa haetulta - paikasta, jonne pääsemiseksi on tarvittu monta siltaa ja niiden päälle lonnimaan kasa heikkolaatuisia aaseja. Tunnettu myyttitutkija, antropologi ja filosofi Claude Levi-Strauss on kuitenkin todennut, että me emme vain ajattele myyttien kautta vaan myytit ajattelevat meissä.⁴² Mikäli väite on tosi, edellä mainittujen myyttien sopiminen lääketieteen kontekstiin herättää luontevasti sen kysymyksen, miten myytit ajattelevat meissä diagnosoinnin kontekstissa. Johtavatko ne kenties ylidiagnosointiin?

Edelle on koottu muutamia myyttejä, joissa toistuvana elementtinä on tiedonhalu, tarve nähdä yhä syvemmälle ja tarkemmin, tuntea ja ymmärtää todellisuutta, saada siitä tietoa (gnosis). Tässä yhteydessä lienee hyvä palauttaa mieleen se johdantoluvussa esiin nostettu huomio, että diagnosointi voidaan ymmärtää jonkin asian läpikotaisin tuntemiseksi (dia-, gnosis). Näin diagnosointi itsessään vertautuu mainittuihin tiedonhalumyytteihin. Jos myytit ajattelevat kauttamme, toimivat jonkinlaisina ajattelun syvärakenteina, ne vaikuttavat myös siihen tapaan, jolla hahmotamme itsemme lääkäriprofession ja lääketieteen edustajina ja lopulta diagnosoijina. Voisiko myyteissä esiin nouseva hybris ohjata toimintaamme diagnostikkoina?

Kussakin myytissä on esillä päähenkilön tai muun subjektin hybriksestä aiheutuva rangaistus. Raamatun syntiinlankeemuskertomuksessakaan rangaistus ei tule silkasta mielenkiinnosta tietoa kohtaan vaan jumalan uhmaamisesta. Hybriksen, liiallisen itseluottamuksen ja -varmuuden vaikutus näkyy ehkä selvimmin Frankenstein – uusi Prometheus -teoksen tohtori Frankensteinissa. Tutkija Lisa Nocks (1997) nostaa osuvasti esiin sen, että tohtorin ongelmat eivät johdu siitä, mitä hän tekee, vaan siitä, miten hän tekee. Altruistisen yhteisen tiedonkartuttamisen sijaan Frankensteinin motiivit ovat egoistisia ja omaan maineeseen liittyviä. Hän ei myöskään ymmärrä luomuksensa inhimillisiä vaateita eikä kykene tarjoamaan tälle myötätuntoa, hoivaa ja hoitoa, kumppanuutta

⁴² "I therefore claim to show, not how men think in myths, but how myths operate in men's minds without their being aware of the fact" (Lévi-Strauss 1983:12).

eikä ymmärrystä omasta identiteetistä ja syntyperästä. Hän suhtautuu ”Adamiin” puhtaana objektina, toimenpiteidensä passiivisena kohteena.

On helppo tässä kontekstissa nähdä analogia diagnosoinnin kohteeseen, potilaaseen, ja siihen, että diagnosoinnin uutterassa tuoksinnassa potilas voi jäädä passiiviseksi objektiksi, jonka humaani uniikkius, tunteet, halu ja tahto saattavat unohtua. Sen sijaan on hankalampi nähdä, että mikäli myytit todella levistraussilaisittain ajattelevat meissä tai ylimalkaan muulla tavoin vaikuttavat ajattelumme ja toimintaamme, ne kannustaisivat ylidiagnostiikkaan, ylihoitoon tai ylitutkimiseen. Jos niin kuitenkin olisi, asian mittaaminen ja todistaminen lienee erittäin vaikeaa ellei mahdotonta. Ainakin edellä esiin nostetut myytit suoranaisesti varoittavat äärimmäisyyksiin menemisestä ja muistuttavat, että kaikella toiminnalla on hintansa.

Millainen hinta sitten on? Mitä ovat ylidiagnoosin aiheuttamat haitat? Entä liittyykö siihen mahdollisesti myös etuja?

5.2 Haittoja ja hyötyjä

Ylidiagnoosin voi aiheutua monenlaisia haittoja sen kohteelle, potilaalle. Ensinnäkin ylidiagnoosin määritelmän mukaisesti ylidiagnosoitu tila on oireeton tila eikä diagnoosista ole potilaalle nettohyötyä. Diagnoosi on potilaalle paitsi siis hyödytyn, mutta sen lisäksi se voi aiheuttaa turhaa emotionaalista painetta, huolta ja stressiä. Lisäksi turhat diagnoosit esimerkiksi rintasyöpätapauksissa voivat lisätä ahdistusta ja pelkotiloja myös vertaisryhmässä eli toisten naisten keskuudessa. (Ks. esim. McCaffery ym. 2016; Moynihan ym. 2012; Parker ym. 2015.)

Ylidiagnosointi voi johtaa hoitotoimenpiteisiin, ja tällöin kyse on ylihoidosta. Koska ylidiagnoosinissa kyse on oireettomasta ja ei-kuolemaanjohtavasta tilasta, hoidosta ei voi olla potilaalle todellista hyötyä, siitä on vain haittaa. Potilaan on osallistuttava esimerkiksi lisäkokeisiin. Nämä voivat aiheuttaa esimerkiksi ylimääräistä säderasitusta tai kipua. Turhat hoidot syövät myös potilaan ajallisia ja taloudellisia resursseja. Kliininen hoito ja tutkimukset maksavat, samoin lääkitys. Ylimääräinen, turha lääkkeiden syöminen voi tuottaa lääkehaittoja, jotka voivat olla vakaviakin. Tämä taas voi tuottaa potilaalle lisää henkisiä, fyysisiä ja taloudellisia kustannuksia esimerkiksi turhien lääkkeiden aiheuttamien kaatumisten seurauksena tai operaatioiden sivuvaikutusten kautta. On arvioitu esimerkiksi, että niistä eturauhassyöpää sairastaneista, joille on tehty prostektomia, yksi kolmasosa saa erektiohäiriöitä. Noin 15 % rintasyöpädiagnoosin saaneista taas kärsii viiden

vuoden päästäkin diagnosointihetkestä depressiosta. Ylidiagnooseista voi lisäksi aiheutua taloudellista haittaa potilaalle myös vakuutusten kanssa. Tietyissä tapauksissa vakuutusehdoissa voidaan listata tauteja, jotka vaikuttavat vakuutusehtoihin ja vakuutuksen hintaan korottavasti. (Bruehl 2012; Järvinen ym. 2015; McCaffery ym. 2016.)

Potilaan lisäksi kustannuksia aiheutuu myös yhteiskunnalle. Paitsi että ylidiagnoosin saaneet potilaat, näiden hoito ja testaus maksavat, myös jo diagnosoidut potilaat tarvitsevat hoitoa. Resurssit siihen vähenevät, mikäli hoito kohdistuu myös turhiin diagnooseihin. (Moynihan ym. 2012.) Yhteiskunnan resursseja ohjautuu myös seuluntoihin, jotka ylidiagnosointiharhan vuoksi vaikuttavat todellista hyödyllisemmiltä. Seulonnat lisäävät riskiä ylidiagnosointiin, ja ylidiagnosoidut potilaat taas vaativat lisää resursseja.

Laajalla tasolla turhat, ylidiagnoosit lisäävät yhteiskunnan medikalisaatiota, ja samalla ne ovat myös osoitusta siitä. On tietenkin arvovalinta, arvotetaanko medikalisaatio negatiiviseksi vai positiiviseksi ilmiöksi. Asiaa sekoittaa julkisen keskustelun kaksijakoisuus mediassa. On nimittäin viitettä siitä, että jos medikalisaatio voidaan ilmiönä nähdä lääkäreiden ja lääkeyhtiöiden toiminnasta johtuvaksi, ilmiö on arvotettu yleensä negatiiviseksi ja sitä on mielellään suomittu. Jos medikalisaatio taas näyttää syntyvän potilaiden, vaihtoehtolääketieteen, biohakkereiden tai muun vastaavan tahon toiminnasta, tulkinta on toisinaan lähtökohtaisesti positiivisempi. Tällöin ilmiötä toki kutsutaan jollakin muulla, konnotaatioiltaan neutraalimmalla nimellä, kuten biohakkerointi. Medikalisaatiokeskustelussa on näin kyse potilaan aseman lisäksi lääkäriprofession asemasta ja auktoriteetista yhteiskunnassa. Jos aiemmin herkästi ajateltiin, että yhteiskunnan tehtävä on valvoa lääketieteen edustajien halua lääkitä ja hoitaa vaarattomiakin tiloja ja toimia kansalaisen ja Big Pharman välissä isoveljenä, asetelman kääntymisestä päälaelleen on viitteitä. Nyt lääkärit joutuvat usein hillitsemään ”asiakkaan” intoa esimerkiksi perusteettomiin MRI-kuviin, T3-hormonihoitoon ja nuorten miesten testosteronikorvaushoitoon. (Dijk ym. 2016; Welch ym. 2011.)

Ylidiagnosoinnista ja medikalisaatiosta aiheutuvia taloudellisia kustannuksia on haasteellista arvioida. Vielä vaikeampaa on mitata niitä henkisiä, psyykkisiä ja fyysisiä harmejä, joita ylidiagnosointi ja sen mukanaan tuomat ilmiöt aiheuttavat potilaille. Sen lisäksi voidaan olla vaarassa menettää sellaista, mitä voidaan nimittää tiedon itseisarvoksi. Yhtäältä lääketieteen alan asiantuntijuus voi menettää uskottavuuttaan ja arvoaan sitä mukaan kuin alan ulkopuoliset, yleensä kaupalliset toimijat edesauttavat medikalisaatiota ja vääristävät käsityksiä siitä, mikä on tervettä, terveyttä, poikkeavaa, normaalia ja niin edelleen. Toiseksi tieteellinen tieto itsessään kärsii, mikäli ylidiagnosointi vääristää tutkimustuloksia testeistä, seulonnoista, hoidoista, diagnostiikasta ja

epidemiologiasta. Tämän arvon mittaaminen on mahdotonta, mutta se ilman muuta sisältyy totuuden hintaan.⁴³

Voidaan toki hahmotella myös sitä, mitä etuja ylidiagnosoinnista voisi olla. Edellä on viitattu siihen, että turhat, potilasta hyödyttämättömät diagnoosit tuovat potilaalle ahdistusta ja näin harmeja. Toisaalta tiedämme, että myös epätietoisuus voi aiheuttaa ahdistusta. Ylidiagnosoinnin suhteen paradoksina voidaankin pitää sitä, että joissakin tapauksissa potilaan ahdistus todella helpottuu, kun tämä saa (yli)diagnoosin, toki hyödyttömän sellaisen, mutta yhtä kaikki. Usein mediassa nousivat esiin esimerkiksi seulonnan sankaritarinat, joiden sisältönä on ajatus, että ellei jotakin tutkimusta x olisi toteutettu, potilaan tila olisi päässyt kehittymään tappavaksi. (Pathirana ym. 2017.)

Ylidiagnosointi tuottaa näin siis myös varmuutta. Mitä herkemällä kädellä vaarattomissakin tiloissa asetetaan diagnoosi ja aloitetaan hoito ikään kuin varmuuden vuoksi, sitä suurempi on varmuuden tunne taudin poiskitkemisestä. Käytännössä tällöin huonoa epävarmuuden sietokykyä hoidetaan ylidiagnosoinnilla. Ylidiagnosoidut tilat eivät kuitenkaan sisälly ennenaikaiseen kuolemaan johtaviin, tappaviin tiloihin. Ne sisältyvät niihin tiloihin, joita uuttera, harkitsematon tutkiminen ja seulominen tuottaa. Ylidiagnosoinnin kautta syntyy kuvaa tehokkaasta tautien ennaltaehkäisystä, mikä lisää osaltaan uskoa ja luottamusta terveydenhuoltojärjestelmään ja poistaa näin ahdistusta. Lisäksi turhat hoidot, testit, seulonnat ja muu vastaava toiminta tuottaa taloudellista hyötyä joillekin – toisaalta maksu lankeaa yhteiskunnan maksettavaksi.

Kyse ei ole siis yksioikoisen negatiivisesta ilmiöstä, se tuottaa tietystä näkökulmasta myös hyötyä. Toisaalta ylidiagnosoinnista ja medikalisaatiosta aiheutuvat hyödyt muistuttavat kuitenkin placebo-ilmiötä; potilaan ja yhteiskunnan saama terveyshyöty ja varmuuden tunne perustuu siinä ainakin osaksi uskomusten pohjalta syntyvälle lumevaikutukselle, vaikka mukana voi olla todellistakin vaikutusta. Ongelma on se, että ylidiagnosoinnista ei ole välttämättä riittävästi tietoa ja ymmärrystä niillä, jotka päättävät resursseista ja terveydenhuollon toimintalinjoista.

⁴³ Esimerkiksi lääkäri Iona Heath (2015) muotoilee ylidiagnosointia käsittelevässä esseessään seuraavasti: ”War is peace; ignorance is strength; freedom is slavery—and now we have the latest example of Orwellian doublespeak—health is disease.” ”Terveys on sairautta” on toki provosoiden muotoiltu kuvaus asiantilasta. Toisaalta se tiivistää hyvin sen, mitä voi tapahtua sellaisten käsitteiden sisällölle kuin tieto, todellisuus, totuus, tiede ja paradoksaalisesti vieläpä juuri tieteen nimissä. Merkitys kääntyy pääläelleen.

5.3 Ratkaisuja

Voidaanko ylidiagnosointia sitten jotenkin estää? Jos voidaan, miten se tapahtuu ja millaisia ratkaisuja sen estämiseksi on tähän mennessä ehdotettu?

Yksi tapa ehkäistä ylidiagnosointia on käynnistää erilaisia toimia diagnosojien, lääkäreiden parissa. Luvussa 5.1. on sivuttu asiantuntemuksen puutteita ylidiagnostiikan sekä testien ja hoitojen hyötyjen ja haittojen tuntemuksessa. Ratkaisu tällöin on siis se, että opiskelijoille ja jo valmistuneille lääkäreille tehdään ylidiagnostiikan käsitettä ja ilmiötä paremmin tunnetuksi, mikä vaatii opetussuunnitelmien⁴⁴ täydentämistä tai koulutusta muutoin. Lisäksi lääkäreitä olisi koulittava ottamaan huomioon aina kliinisessä työssä ylidiagnosoinnin, -testauksen ja -hoidon riski ja punnitsemaan niiden tuottamia hyötyjä ja haittoja keskenään. (Pathirana ym. 2017.)

McCaffery ym. (2016) nostaa huomion kohteeksi kommunikaation lääkärin ja potilaan välillä ja ehdottaa yhdeksi ratkaisuksi ylidiagnosoinnin estossa Shared Decision Making (DSM) -mallia. Siinä painotetaan yhteistä päätöksentekoa lääkärin ja potilaan välillä potilasta koskevissa asioissa, ja pyritään ottamaan huomioon eri hoitovaihtoehdot, niiden sisällöt, edut ja haitat senhetkisen tiedon valossa, potilaan toiveet ja motiivit, sosiaalinen ympäristö ja muut potilaskohtaiset tekijät. Näiden pohjalta sitoudutaan yhteisymmärryksessä päädyttyyn linjaan. (Elwyn ym. 2012.) Miten tämä vähentää nimenomaan ylidiagnosointia, jää hivenen epäselväksi, mutta mahdollisuus ylihoidon ja -testauksen vähenemiseen proseduurin ansiosta on loogista.

Potilaat yliarvioivat testauksen, seuluntojen ja hoitojen etuja ja aliarvioivat niiden tuottamia harmejä. Tiedonjakaminen ja tiedotuskampanjat totuudenmukaisesti sekä eduista että haitoista osaltaan voivat poistaa virheellisiä käsityksiä ja näin vähentää ylidiagnosointia, -testausta ja -hoitoa.⁴⁵ Potilaiden harrastamaa hyvän hoidon ja ”edes jonkin tekemisen” rinnastamista voitaneen myös vähentää kertomalla seurannan (watchful waiting) olevan tietyissä tilanteissa käypä, harkittava

⁴⁴ Tampereen yliopiston verkkosivuilla 30.6. 2017 ilmestyneessä haastattelussa yleislääketieteen erikoislääkäri ja kliininen opettaja Raimo Puustinen muotoilee: ”Lääkäriskoulutuksen opetusohjelma on niin täyteen pakattu, että - - on helpompi voittaa sota kuin vaihtaa puoli tuntia lääketieteen opetuksesta johonkin toiseen” (Laurinolli 2017). Vertaus on provosoiva mutta sillä lienee myös vankkaa todellisuuspohjaa: Lääketieteellinen tieto lisääntyy ja laajenee koko ajan. Yhteiskunta ympärillä muuttuu, ja vaatimukset lääkäreitä kohtaan monipuolistuvat. Eri erikoissalat haluavat oman tilansa opetuksessa. Näin opetussuunnitelmien sisältö on jatkuvan kamppailun kohteena. Ylidiagnostiikan suhteen käsitteen abstraktius on myös haaste niin oleellinen osa kuin diagnostiikka lääketiedettä onkin. Näin ylidiagnostiikan ilmiön käsittelyn sisällyttäminen opetussuunnitelmiin on helposti sanottu, vaikeasti toteutettu.

⁴⁵ Esimerkkinä tällaisesta kampanjasta McCaffery ym. (2016) mainitsevat tiedotuskampanjan selkäkivusta, joka paransi sekä yleisön että yleislääkäreiden tietämystä sen adekvaatista hoidosta ja vähensi turhaa kuvantamista.

vaihtoehto, joka todennäköisesti aiheuttaa vähemmän harmea kuin ”jonkin tekeminen” varmuuden vuoksi. (Pathirana ym. 2017.)

Terveysthuoltojärjestelmän näkökulmasta voidaan entistä tarkemmin pohtia, milloin ja keille seulonnat ovat tähdellisiä ja voitaisiinko niitä suunnata entistä paremmin riskiryhmille, jolloin riski ylidiaagnosointiin vähenisi. Hoitosuositusten teossa kannatta kiinnittää entistä enemmän huomiota suositusta tekevän paneelin taloudellisiin sidoksiin ja niiden vaikutukseen suositusten sisällössä. Tutkijoita myös suositellaan pohtimaan ylidiaagnosoinnin riskiä kaikissa niissä tutkimuksissa, joissa käsitellään ja suositellaan uusia hoitolinjoja, testejä ja seulontoja. Lisäksi voidaan kehittää ja julkaista erilaisia oppaita, neuvoja ja suosituksia turhien hoitojen, testien ja diagnoosien välttämiseen, kuten on jo tehtykin (esimerkkinä Vältä viisaasti -suositukset Suomessa). (Emt.)

Doust ym. (2017) puolestaan kiinnittävät huomiota siihen, että ei ole olemassa yhtenäistä ja yhteisesti hyväksyttyä tarkistuslistaa (check list) niille paneeleille, jotka päättävät tautien viiterajoista. He tarjoavat tähän tarkoitukseen omaa kahdeksanosaista listaansa. Ylidiaagnosoinnin näkökulmasta huomionarvoisia ovat muun muassa seuraavat listatut tarkistuskysymykset: Kuinka moneen ihmiseen viiterajan muutos vaikuttaa ja miten taudin insidenssi ja prevalenssi muuttuu? Tämän pohdinta auttaa hahmottamaan muutoksen aiheuttamien hyötyjen, haittojen ja resurssivaatimusten suuruutta. Entä millainen prognostinen vaikutus muutoksella on eli kuinka hyvin uusien viiterajojen synnyttämien uusien diagnoosien perusteella voi ennustaa potilaan kohdalla päätetapahtumia? Jos diagnoosin ja sen ennustamien päätetapahtumien välillä on vaatimaton positiivinen korrelaatio, diagnoosin hyödyllisyys kyseenalaistuu. Entä millaista nettohyötyä potilas saa diagnoosista verrattuna siihen tilanteeseen, että vanhojen viiterajojen ollessa voimassa ei olisi saanutkaan diagnoosia?⁴⁶ Näiden näkökulmien tarkastelu muun muassa tekee ylidignostiikan ilmiön tunnetummaksi ja tarjoaa osaltaan työkaluja ilmiön hahmottamiseksi viiterajoihin liittyvässä keskustelussa. Näin se voi nostaa kynnystä alentaa diagnostista kynnystä.

Sanavalintoihin liittyen on esitetty, että tautitilojen nimityksiä olisi hyvä tarkasti pohtia niihin mahdollisesti liittyvien ikävien konnotaatioiden vuoksi. Mikäli tarjolla on neutraaleja nimityksiä, näitä olisi turhan pelon liennyttämiseksi hyvä käyttää. Esimerkiksi Brito ym. (2013) ehdottavat matalan riskin kilpirauhassyöpätapauksissa puhumaan potilaalle syövän sijasta *leesioista*.

⁴⁶ Nettohyödyn arviointiin Doust ym. (emt.) suosittavat GRADE-metodia. Se on työkalu suosituksissa käytetyn evidenssin laadun ja suositusten voiman arviointiin ja koostuu tutkimusasetelman, konsistenssin, sovellettavuuden ja tieteellisen vaikuttavuuden arvioinnista. (What is GRADE? BMJ. 7/2012. <http://clinicalevidence.bmj.com/x/set/static/ebm/learn/665072.html>)

Esserman ym. (2013) ehdottavat termiä *IDLE* (indolent lesion of epithelial origin) käytettäväksi kaikissa vastaavissa, vaarattomissa, matalan riskin syöpätapauksissa. Syöpä-käsitettä neutraalimpaa termiä käytettäessä mahdollisesti näin ehkäistäisiin ylihoitoon johtavaa tilannetta, jossa potilas varmuuden vuoksi vaatii itselleen esimerkiksi tyreoidectomyä tai muuta leikkaushoitoa.

Uusien teknologioiden kehittyessä ja vanhempien tarkentuessa on mahdollista löytää yhä pienempiä, huomaamattomampia ja enemmän esiasteella olevia abnormaliteettejä. Seulontojen näkökulmasta kyse on periaatteessa toivotusta ilmiöstä. Ylidiagnostiikan näkökulmasta kyse on sen sijaan riskaabelista kehityksestä, sillä yhä todennäköisemmin tällöin löydetään myös vaarattomia, oireettomia, ei-kuolemaanjohtavia abnormaliteettejä. Tällöin voidaan yhtäältä toki käyttää uutta, tarkempaa teknologiaa, mutta suunnata testit vain erittäin harkitusti kohdennetulle riskiryhmälle. Toisaalta voidaan tehdä valinta vanhemman ja uudemman teknologian välillä siten, että testaamisessa pysyttäydytään pääosin edelleen vanhemmassa teknologiassa ja vain erittäin harkitusti tietyissä kysymyksenasetteluissa tarkentaa löydöksiä uudemmalla ja tarkemmalla teknologialla.⁴⁷ Näin molemmissa tapauksissa ylidiagnosoinnin riskiä estetään kasvamasta.⁴⁸

Yhtenäisiä linjoja teknologian käytön suhteen ei ole; ne vaihtelevat myös saatavuus-, paikka- ja diagnoosikohtaisesti. Pathirana ym. (2017) ehdottaa, että uusien teknologioiden lanseeraamisessa käytettävä mainonta olisi tiukemmin säädeltyä. Millä tavalla ja minkä säädösten nojalla, se jää avoimeksi. Oletettavasti toivotaan, että mainonnassa tasapuolisemmin otettaisiin kantaa hyötyjen ja haittojen balanssiin. Lääketeollisuuden ja -yhtiöiden tarjoamien uusien hoitojen ja medikalisoititendenssin suhteen Moynihan ym. (2002) ehdottavat, että kaupallisista intresseistä riippumatonta lääketieteellistä tietoa olisi hyvä kartuttaa lisää ja aina kun sitä on tarjolla, sitä olisi myös käytettävä diagnosoinnissa ja hoitopäätösten perustana. Lääkäreitä kehoitetaan myös avoimemmin tuomaan julkisesti esiin mediassa myös niitä haittoja, joita (yli)diagnosointiin ja medikalisaatioon voi liittyä. Tämä osaltaan auttaisi yleisöä suhtautumaan kriittisesti kaupallisten tahojen tarjoamaan tietoon ja vähentäisi medikalisaatio- ja disease mongering -ilmiötä. Lisäksi median odotetaan

⁴⁷ Esimerkiksi Wiener ym. (2013) ehdottavat keuhkoemboliadiagnostiikassa käytettävän hemodynaamisesti stabiilien potilaiden kohdalla tt-kuvauksen sijasta VQ- eli ventilaatio-perfuusiotutkimusta, koska tt-kuva löytää heidän mukaansa liian paljon merkityksettömiä embolioita. Suomessa Käypä hoito -suosituksessa ventilaatio-perfuusiotutkimus on suositeltu tt:n jälkeen toissijaisena tutkimuksena. Suositus preferoi tt-tutkimusta sen erotusdiagnostisen voiman vuoksi (Laskimotukos ja keuhkoembolia: Käypä hoito -suositus, 2016.)

⁴⁸ Carpenter ym. (2015) huomauttavat, että akuuttilääketieteessä tilanne on erilainen kuin seulonnoissa. Usein ensiavuihin juuri ajan ja vaivan säästämiseksi pyydetään potilaasta esimerkiksi tt-kuva tai muu testi. Ne kuitenkin yleensä pidentävät potilaan niin sanottua läpimenoaikaa eli potilaan ensiavussa kokonaisuutena viettämää aikaa. Koska läpimenoaika ei näin lyhene, yhtenä syynä voi olla opittu toimintakulttuuri, joka tuottaa samalla ylidiagnostiikkaa.

tuovan paremmin esiin lääketeollisuuden mainontaan ja väitteisiin liittyviä taloudellisia kytköksiä ja sekä uusiin hoitosuosituksiin vaikuttavia sidonnaisuuksia.

Brodersen ym. (2018) esittävät, että lääketieteellisessä tutkimuksessa tulisi aiempaa enemmän hankkia tietoa tautien ja abnormaliteettien luonnollisesta kehitymisestä. Lisäksi tulisi harrastaa enemmän tutkimusasetelmia, joissa matalariskisten tai pienten abnormaliteettien kehitymisestä kerrytettäisiin tietoa seurannan avulla sen sijaan, että niitä herkästi esimerkiksi operoitaisiin. Kertyvä tieto auttaisi ehkäisemään ja minimoimaan ylidiagnostiikkaa.

Ylidiagnosoinnista puhumisen ja sen ilmiönä paremmin tunnetuksi tekemisen lisäksi ylidiagnostiikkaa voidaan edelleen tutkia ja pyrkiä kartoittamaan sen vaikutusta eri konteksteissa. Yksi ongelma tässä toiminnassa on ollut ylidiagnosointikäsitteen paikoitellen epämääräinen käyttö. Edellä on käyty läpi, että käsitettä voi käyttää ainakin sen suppean ja laajan määritelmän merkityksessä. Nämä eivät ole synonyymisesti vaihdettavissa keskenään. Aiheeseen liittyvässä keskustelussa on siten eksplisiittisesti tuotava esiin, mitä käsitteellä kulloinkin tarkoitetaan. Edelleen varsin kartoittamatonta aluetta keskustelussa näyttäisi olevan myös esimerkiksi jatkumodiagnooseihin liittyvät määritelmäongelmat. Osaltaan ongelma liittyy kiistelyyn siitä, voidaanko riskitiloja pitää tautina, mutta lisäksi siihen ristiriitaan, jota oireellisten jatkumodiagnoosien käsittely ylidiagnoosi-termin yhteydessä tuottaa.

Tautien ja sairauksien ennaltaehkäisyyn, preventioon liittyen on alettu primaarisen, sekundaarisen ja tertiäärisen prevention lisäksi puhua kvaternäärisestä preventiosta. Sillä viitataan ennaltaehkäisevään toimintaan, jolla pyritään välttämään medikalisaatiota ja tarpeetonta medisiinaa. Tällöin esimerkiksi vain erittäin harkitusti teetetään laboratoriokokeita, määrätään antibioottikuureja tai otetaan röntgenkuvia. Erityisesti sellaiset potilaat, joilla ei ole (lääketieteen ainakaan sillä hetkellä tunnistamaa ja tuntemaa) todellista tautia mutta on sairauden tunne, toisin sanoen on oireita mutta ei lääketieteellistä selitystä niille, ovat suuressa vaarassa tulla ylidiagnosoiduksi erilaisilla lääketieteen niin sanotuilla roskakoppadiagnooseilla. Yhdeksi lääkkeeksi turhan testaamisen välttämisen lisäksi tähän on hahmoteltu entistä parempia kommunikaatio-, kuuntelu- ja ihmissuhdetaitoja lääkäreille, minkä ajatellaan helpottavan luottamuksellisen potilas-lääkärisuhteen syntyä ja näin potilaiden ja lääkäreiden kykyä sietää epävarmuutta ja epämääräisiä oireita, joille ei ole selkeää diagnoosia. (Jamoulle 2015; Kuehleyn ym. 2010.)

Tämän työn johdantoluvussa on mainittu erilaisia ylidiagnostiikkaan, ylihoitoon, ylitestaukseen ja niiden estämiseen liittyviä julkaisuja ja suosituksia, kuten BMJ:n *Too Much Medicine*, The

Lancetin *Right Care*, JAMAn *Less is More* ja esimerkiksi suomalaiset *Vältä viisaasti* -suositukset. Nämä toimivat yhtenä ohjenuorana ylidiagnostiikan välttämiseksi ja lisäkeskustelun lähteenä. Niiden lisäksi vuosittain järjestetään kansainvälistä ylidiagnostiikan estämiseen keskittyvää *Preventing Overdiagnosis* -konferenssia, joka ensimmäisen kerran pidettiin vuonna 2013. Seuraavan kerran konferenssi järjestetään Kööpenhaminassa elokuussa 2018⁴⁹, ja yhteistyössä sen kanssa Suomessa järjestetään samassa kuussa XXIX Paulo Scientific Symposium *Too Much Medicine*⁵⁰ -otsikon alla. Maaliskuussa 2018 järjestetyillä Tampereen lääkäripäivillä oli oma ylidiagnostiikkaan keskittyvä osionsa *Diagnostikot ylikunnossa?*⁵¹ Keskustelu aiheesta siis elää voimakkaana – Suomessakin – ja mikä on merkillepantavaa, sitä käydään alan sisällä ja nimenomaan alan sisältä lähteneenä dialogina. Ratkaisuja on siis esitetty ja uusia kehitellään.

⁴⁹ <https://www.preventingoverdiagnosis.net/?p=1617>

⁵⁰ <http://too-much-medicine.com/>

⁵¹ https://www.tampereenlaakaripaivat.fi/@Bin/184871/ALUSTAVA_OHJ_KANSI_2018+7.pdf (Luettu 1.3.2018)

6 POHDINTAA

Mikä on lopulta diagnoosi ylidiagnosoinnin suhteen? Mitä sen käsitteestä, taustasta ja merkityksestä terveydenhuollosta ja sen tulevaisuudesta käytävässä keskustelussa voidaan todeta edellä läpikäydyn perusteella?

Ensinnäkin voidaan todeta, että ylidiagnosoinnissa kyse on diagnosointiin elimellisesti liittyvästä potentiaalista samalla tavoin kuin alidiagnosoinnin riskikin liittyy kaikkeen diagnosointiin. Kyseessä on siis lääketieteen diagnostisten peruskäsitteiden *harc coreen*, kovaan ytimeen liittyvä käsite, jonka olemassaoloon viime vuosikymmeninä on alettu kiinnittää enenevässä määrin huomiota. Näin kyseessä on ilman muuta oleellinen käsite, jonka merkityksestä ei kuitenkaan ole yhtenäistä konsensusta.

Tieteellisissä artikkeleissa ja tutkimuskirjallisuudessa ylidiagnostiikan käsitettä käytetään usein sen niin sanotussa suppeassa merkityksessä, jota rajataan tietyillä merkitysakseleilla. Tässä työssä näitä akseleita on pyritty havainnollistamaan tiivistämällä ne viiteen näkökulmaan, jotka ovat a) potilaan tila, b) tilan oireettomuus tai ei-kuolemaanjohtavuus c), tilan ajallinen ulottuvuus, d) tilan riskin taso ja e) diagnoosin nettohyöty potilaalle. Ylidiagnostiikan suppea määritelmä näiden näkökulmien avulla määriteltynä tarkoittaa potilaalla sellaista oireetonta, ei-kuolemaanjohtavaa ja matalariskistä tilaa, jonka pohjalla on jokin todellinen abnormaliteetti. Koska potilas on oireeton ja abnormaliteetti on matalariskinen, saatu diagnoosi ei tuota potilaalle nettohyötyä. Sen sijaan se voi tuottaa ahdistusta ja vaatia turhaan ajallisia, taloudellisia, henkisiä ja ammatillisia resursseja potilaalta ja yhteiskunnalta. Näin kyseessä on lääketieteellisen käsitteen lisäksi käsite, jolla on myös yhteiskunnallinen, taloudellinen ja esimerkiksi potilaan näkökulmasta elämänlaatuun liittyvä merkitys. Siten vaikka kyseessä on tässä suppeaksi diagnosoitu määritelmä, sen merkitysala on varsin laaja ja vaikutuskohteet lukuisia.

Ylidiagnostiikan niin sanotun laajan määritelmän kohdalla merkityskenttä on vielä laajempi. Tässä merkityksessä käsitettä käytetään tyypillisesti tiedekeskustelua informaaleimmissa yhteyksissä ja mediassa. Sitä käytetään tällöin usein medikalisaation merkityksessä mutta tarkoittamaan toisinaan myös mitä tahansa liialliseksi tai vääränlaiseksi lääketieteeksi miellettyä ilmiötä, kuten väärindiagnosointia, vääriä positiivisia testituloksia, ylitestausta ja ylihoitoa. Näin laajassa merkityksessä minkä tahansa käsitteen käyttö on jokseenkin epämielekästä, etenkin kun esimerkiksi väärä

diagnoosi on räikeässä ristiriidassa suppean määritelmän tilavaatimuksen kanssa (potilaalla on oltava jokin todellinen abnormaliteetti ja tältä pohjalta syntyvä oikea diagnoosi).

Samantyyppistä merkitykseen liittyvää liukumaa on havaittavissa toki myös tieteellisessä lähdekirjallisuudessa, jossa etenkin niin sanottujen oireellisten jatkumodiagnoosien suhteen ylidiagnostiikan käsite tuntuu huterasti motivoitulta (oireellisuus ja ylidiagnosoinnin oireettomuuden vaatimus asettuvat ristiriitaan). Osassa ylidiagnostiikkaan keskittyvissä tutkimuksissa ylidiagnostiikan käsitettä ei välttämättä määritellä ollenkaan. Taustalla lienee jonkinlainen käsitys käsitteen yhteisesti jaetusta, selvästä merkityksestä, jota sillä ei kuitenkaan ole. Näin alan sisäisessäkin tieteellisessä keskustelussa käsitteen merkitys sakeutuu paikoitellen opaakiksi. Tämä taas vaikeuttaa ja sekoittaa keskustelua. Käsitteen eksplisiittinen määrittely kussakin kontekstissa auttaisi keskustelun selventämistä.

Paitsi että jo määritelmän tasolla ylidiagnostiikasta keskustelu on haasteellista, on se sitä myös muissa konteksteissa. Esimerkiksi ylidiagnostiikan määrästä esitetyt arviot vaihtelevat erittäin suuresti taudista toiseen mutta myös saman taudin kohdalla. Tätä taas selittää eri tavat mittaroida ylidiagnostiikkaa ja arviointitutkimuksiin liittyvät muuttujat, kuten käytetty ylidiagnostiikan määritelmä, tutkimusasetelma ja ylidiagnosoinnin arviointitapa. Konsensusta siitä ei ole, mikä olisi paras tapa mitata ja arvioida asiaa. Seulontatutkimuksiin liittyvät harhat (kesto-, aikaistus- ja ylidiagnosointiharha) osaltaan vaikeuttavat arvioiden luotettavuutta.

Yhtä kaikki, ylidiagnostiikan käsitteen semantiikkaan sisältyy näin määre mitattavuus. Vaikka ilmiö ajatellaan vaikeasti mitattavaksi, se katsotaan mahdolliseksi ja tarpeelliseksi toiminnaksi. Tarve mittaamiseen voi juontua monistakin syistä. Tieteellinen konteksti suosinee selkeitä lukuarvoja ilmiöiden havainnollistamisessa. Arviot ylidiagnostiikasta tekevät helpommin ymmärrettäväksi terveydenhuollon ja lääketieteen hyvistä tavoitteistaan huolimatta aiheuttamiaan haittoja. Ne kertovat myös diagnostiikan ja seulontojen tehokkuudesta. Ymmärrys ylidiagnostiikan laajuudesta voi toimia vastavoimana erilaisille ylidiagnostiikkaa synnyttävälle ja medikalisaatiota ajaville voimille, oli kyseessä taloudelliset, poliittiset tai tietämättömyydestä syntyvät voimat. Lisäksi tieteessä tietoa itsessään pidetään arvokkaana, sillä on itseisarvo. Ennen kaikkea kuitenkin – kuten tämän työn johdantoluvussa jo nostetaan esille – lääkärin on professionsa ja lääkärintalonsa velvoittamana pohdittava toimintansa potilaalleen aiheuttamia mahdollisia haittoja. Alan on lunastettava itse sitä kohtaan osoitettu luottamus ja arvostus miettimällä toimintansa eettisiä ulottuvuuksia.

Jotta jollekin ilmiölle voitaisiin tehdä jotakin ja jotta sitä voitaisiin hallita, on tunnettava sen synty, siihen johtavat tekijät. Ylidiagnostiikkaan johtavia syitä voidaan jaotella alan sisäisiin ja ulkoisiin syihin. Alan sisäisiä syitä ovat ennen kaikkea lääkäreiden tieto- ja taitopohjaan liittyvät tekijät, epävarmuuden heikko sietokyky, testien, seulontojen ja hoitojen hyötyjen yliarviointi ja haittojen aliarviointi sekä pelko alidiagnosoinnista. Alan ulkoisia syitä ovat esimerkiksi potilaiden uskomuksiin ja toiveisiin liittyvät syyt, teknologiseen kehitykseen ja yhä tarkempaan testaukseen liittyvät tekijät sekä markkinataloudellinen mutta myös kulttuurinen ja sosiaalinen kehitys, joka tukee medikalisaatiokehitystä. On arvioitu, että myös käytetyllä kielellä, sanavalinnoilla ja metaforilla on vaikutusta. Väkivalta- ja sotametaforat synnyttävät ja pitävät yllä osaltaan ylidiagnostiikkaan johtavia ajatusmalleja, jossa elimistö nähdään paikoin eräänlaisena diagnosoinnin, testauksen ja hoitojen sotatantereena.

Ylidiagnosointi johtaa haittoihin (henkiset, psyykkiset ja fyysiset haitat, taloudellisten ja ammatillisten resurssien tuhlaus sekä ylihoito ja -testaus), joita niukat edut (kuten alidiagnosoinnin väheneminen, varmuuden tunteen lisääntyminen) eivät välttämättä tasapainota riittävästi. Ilmiön estämisen, vähentämisen ja hallitsemisen keinoiksi on hahmoteltu esimerkiksi ylidiagnostiikan käsittelyä lääkäreiden perus- ja lisäkoulutuksessa, tiedotus- ja valistuskampanjoita sekä lääkäreille että potilaille, seulontojen ja muun testaamisen suuntaamista vain tarkasti harkitulle joukolle, hoitosuosittelujen tekijöiden taloudellisten kytkösten entistä parempaa läpinäkyvyyttä ja erilaisia konferensseja, symposiumeja ja kokoontumisia aiheen tiimoilla.

Kokonaisuudessaan ylidiagnostiikan käsitteen voi hahmottaa työkaluna. Kaikki käsitteet sinällään ovat työkaluja, konkreettisen jonkin asian käsiin ottamisen abstraktin ajatteluvastineen, käsittelyn, mahdollistajia. Niillä rajataan ja yksilöidään todellisuudesta tiettyjä puolia esiin, niitä tuodaan keskusteluun, käsittelyyn, ja niillä myös pyritään hallitsemaan ja käsittelemään todellisuutta.

Ylidiagnostiikka ei ole kuitenkaan mikä tahansa käsite, sen voi ymmärtää nimensäkin vihjaamana ennen kaikkea diagnostisena työkaluna. Sillä osallistutaan yhtäältä keskusteluun lääketieteen sekä nykyisestä että tulevasta tilasta ja yritetään hahmottaa lääketieteen ja muiden yhteiskunnallisten osa-alueiden välisiä rajoja – milloin jokin ilmiö on lääketieteellinen ilmiö, milloin se taas on lääketieteellistetty, medikalisoitu sellaiseksi. Näin se kysyy, mitä lääketiede on ja mitä se ei ole, ja toimii erotusdiagnostisena työkaluna. Tässä mielessä se laajenee siten lääketieteellisestä käsitteestä myös yhteiskunnalliseksi ja filosofis-ontologiseksi käsitteeksi.

Sillä yritetään hahmottaa, milloin auttamiseen, parantamiseen ja hyvinvointiin tähtäävän toiminnan tähtäin osuu sairauksien sijasta terveyteen ja alkaa paradoksaalisesti tuottaa hyvinvoinnin sijasta pahoinvointia. Sillä yritetään diagnosoida, onko lääketiede itsessään terve, voidaanko se laittaa kelpoisuusluokkaan A, orientoituuko potilas kontekstiin vai vajoaako vailla yhteyttä todellisuuteen psykoottisen paranoidisesti epäilemään kaikkea sairaudeksi, taudiksi, riskiksi ja abnormaaliteetiksi. Näin se kantaa mukanaan ulospäin suuntauvan, muiden terveydentilaan kohdistuvan diagnosointitoiminnan lisäksi sisäänpäin katsovan, autoregulaatioon tähtäävän oman terveydentilan diagnosoinnin merkitystä. Sillä myös viestitään tästä tilasta ulospäin, muille tiedeyhteisön, lääkärikunnan ja yhteiskunnan jäsenille.

Pohjimmiltaan ylidiagnostiikan ympärillä käyty keskustelu voidaan pelkistää kysymykseen ihmisyydestä. Teknologisen kehityksen ja yhä tarkemman teknologian myötä herää yhtäältä kysymyksiä inhimillisen tietämyksen rajoista ja toisaalta siitä, millaista hintaa tiedosta voi joutua maksamaan. Emeritusprofessori Amos Pasternack (2007) muotoilee asiaan liittyen osuvasti: ”Luonnon-tieteellisen tutkimuksen menestyksen huumassa, sokea usko biolääketieteen mahdollisuuksiin ratkaista ihmisen terveyden ongelmat on johtanut siihen, että lääketieteen humanistinen pohja uhkaa unohtua.” Tieteessä tietoa voi pitää itseisarvona, ja uskoa siihen tutkimusta ja tieteellistä toimintaa eteenpäin ajavana voimana. Vauhtisokeus on silti vaarana, ja kiireen tuoksinassa diagnostisten ja teknologisten apparaattien alle voi jäädä juuri se, minkä takia alun perinkin on yritetty kiirehtiä – terveys, elämänlaatu, ihmisarvoinen elämä.

Ihmiskunnan myyttisestä kertomusvarastosta ei löydy varoittavaa toteamusta, jonka mukaan liika tieto lisäisi tuskaa. Sen sijaan Saarnaajan kirjassa todetaan lakonisesti ylimalkaan tiedon lisäävän tuskaa. Tämä taas tieteellisessä kontekstissa sopii huonosti ohjenuoraksi, semminkin kun ihmiskunnan tarinavarannon toisessa myyttisessä kertomuksessa, Prometheus-myytissä, tiedon ja taidon rajojen uhmaamisesta seuraa nimenomaan hyvää - ihmiskunnan sivilisaatio. Siitä huolimatta lie-nee syytä palauttaa mieleen myös Prometheus-myytin uudempaan versioon liittyvä yksityiskohta: pahoja miellelyhtymiä ja pelkoa aiheuttava nimi - Frankenstein - ei suinkaan ollut tekijänsä ja tämän morsiamen hengenlähdön aiheuttavan hirviön nimi – se oli nimenomaan luojaansa nimi.

LÄHTEET

- Age and Cancer Risk. National Cancer Institute. 29.4.2015. <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/age>
- Bae J-M. Overdiagnosis: epidemiologic concepts and estimation. *Epidemiol Health*. 2015;37:e2015004.
- Bell N, Grad R, Dickinson J, ym. Better decision making in preventive health screening: Balancing benefits and harms. *Can Fam Physician*. 2017;63(7):521-4.
- Brito J, Morris J, Montori V. Thyroid cancer: Zealous imaging has increased detection and treatment of low risk tumours. *BMJ*. 2013;347(7923):1-6.
- Brodersen J. Research on medical overuse: Overdiagnosis and overtreatment in family medicine and primary care. *Eur J Gen Pract*. 2016;22(4):278-86.
- Brodersen J. How to conduct research on overdiagnosis. A keynote paper from the EGPRN May 2016, Tel Aviv. *Eur J Gen Pract*. 2017a;23(1):78-82.
- Brodersen J. Overdiagnosis: An Unrecognised and Growing Worldwide Problem in Healthcare. *Slovenian Journal of Public Health*. 2017b;56(3):147-9.
- Brodersen J, Schwartz L, Heneghan C, ym. Overdiagnosis: what it is and what it isn't. *BMJ*. 2018;23:1-3.
- Bruel A. The triumph of medicine: how overdiagnosis is turning healthy people into patients. *Family Practice*. 2015;32(2):127-8.
- Carpenter C, Raja A, Brown M. Overtesting and the downstream consequences of overtreatment: Implications of "preventing overdiagnosis" for emergency medicine. *Acad Emerg Med*. 2015;22(12):1484-92.
- Carter J, Coletti R, Harris R. Quantifying and monitoring overdiagnosis in cancer screening: A systematic review of methods. *BMJ*. 2015;350(January):1-18.
- Carter S, Rogers W, Heath I, ym. The challenge of overdiagnosis begins with its definition. *BMJ*. 2015;350(mar04 2):h869-h869.
- Carter S. Overdiagnosis: An Important Issue That Demands Rigour and Precision; Comment on "Medicalisation and Overdiagnosis: What Society Does to Medicine." *Int J Heal Policy Manag*. 2017;6(10):611-3.
- Case R, Lea A. Mustard gas poisoning, chronic bronchitis, and lung cancer; an investigation into the possibility that poisoning by mustard gas in the 1914-18 war might be a factor in the production of neoplasia. *British journal of preventive & social medicine*, vol. 9, no. 2, Apr. 1955, pp. 62-72.
- Cervantes, M. *Don Quixote*. Wordsworth Editions. 1993(1605/1615):36.
- Davidov O, Zelen M. Overdiagnosis in early detection programs. *Biostatistics*. 2004;5(4):603-13.
- Dear W, Webb J. Disease mongering – a challenge for everyone involved in healthcare. *Br J Clin Pharmacol*. 2007;64(2):122-4.
- denotaatio. Tieteen termipankki. <http://www.tieteentermipankki.fi/wiki/Kielitiede:denotaatio>. Luettu 21.2.2018.

- Dijk W, Faber M, Tanke M, ym. Medicalisation and Overdiagnosis: What Society Does to Medicine. *Int J Heal Policy Manag*. 2016;5(11):619-22.
- Disease. Merriam-Webster. 9.3.2018. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/disease>.
- Doust J, Glasziou P. Is the problem that everything is a diagnosis? *Aust Fam Physician*. 2013;42(12):856-9.
- Doust J, Vandvik P, Qaseem A, ym. Guidance for modifying the definition of diseases: A checklist. *JAMA Intern Med*. 2017;177(7):1020-5.
- Draisma G, Etzioni R, Tsodikov A, ym. Lead time and overdiagnosis in prostate-specific antigen screening: Importance of methods and context. *J Natl Cancer Inst*. 2009;101(6):374-83.
- Eisenberg L. Disease and illness. Distinctions between professional and popular ideas of sickness. *Cult Med Psychiatry*. 1977; 1(1):9–23.
- Elwyn G, Frosch D, Thomson R, ym. Shared Decision Making: A Model for Clinical Practice. *J Gen Intern Med*. 2012;27(10):1361-7.
- Esserman L, Thompson I, Reid B. Overdiagnosis and Overtreatment in Cancer. *JAMA*. 2013;310(8):797.
- Esserman P, Thompson P, Reid P, ym. Addressing Overdiagnosis And Overtreatment In Cancer, prescription for change. *Lancet Oncol*. 2014;15(6):234-42.
- Etzioni R, Gulati R, Mallinger L, ym. Influence of Study Features and Methods on Overdiagnosis Estimates in Breast and Prostate Cancer Screening. *Ann Intern Med*. 2013;158:831-838.
- Etzioni R, Xia J, Hubbard R, ym. A reality check for overdiagnosis estimates associated with breast cancer screening. *J Natl Cancer Inst*. 2014;106(12):10-12.
- Falk R, Hofvind S, Skaane P, ym. Overdiagnosis among women attending a population-based mammography screening program. *Int J Cancer*. 2013;133(3):705-12.
- Frankfurtin koulukunta | kriittinen teoria | kriittinen koulukunta. Tieteen termipankki. http://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:Frankfurtin_koulukunta. Luettu 1.3.2018.
- Ghanouni A, Meisel S, Renzi C, ym. Survey of public definitions of the term “overdiagnosis” in the UK. *BMJ*. 2016;6(4):e010723.
- Glasziou P, Moynihan R, Richards T, ym. Too much medicine; too little care: Time to wind back the harms of overdiagnosis and overtreatment. *BMJ*. 2013;347(7915):10-11.
- Glomerulussuodoksen (GFR) määrän laskeminen. Lisätietoa. Käypä hoito -suositus. 22.5.2014. www.kaypahoito.fi.
- Heath I. Overdiagnosis: when good intentions meet vested interests. An essay by Iona Heath. *BMJ*. 2013;347:f6361.
- Heath I. Role of fear in overdiagnosis and overtreatment. An essay by Iona Heath. *BMJ*. 2014;349:6123.
- Hirvasnoro T. Tunnista 8 vaaran merkkiä: Onko rakkaasi narsisti? Kodin Kuvalehti. 2.8.2015. https://www.kodinkuvalehti.fi/artikkeli/voi_hyvin/psykologia/tunnista_8_vaaran_merkkia_onko_rakkaasi_narsisti.
- Hoffman J, Cooper R. Overdiagnosis of disease: a modern epidemic. *Arch Intern Med*. 2012;172(15):1123-4.

- Hoffmann T, Del Mar C. Patients' Expectations of the Benefits and Harms of Treatments, Screening, and Tests. JAMA. 2015;175(2):274.
- Hofmann B. Diagnosing overdiagnosis: conceptual challenges and suggested solutions. Eur J Epidemiol. 2014;29(9):599-604.
- Hofmann B. Medicalization and overdiagnosis: different but alike. Med Heal Care Philos. 2016;19(2):253-64.
- Hulskamp M. Diagnosis, Greek and Roman. Teoksessa The Encyclopedia of Ancient History. Toim. Bagnall R, Brodersen K, Champion C, Erskine A. 2012. John Wiley and Sons.
- Hänninen K. Tämä piirre paljastaa, onko pomosi psykopaatti. Tekniikka & Talous. 6.10.2016. <https://www.tekniikkatalous.fi/tyoelama/tama-piirre-paljastaa-onko-pomosi-psykopaatti-6588420>.
- Jamoulle M. Quaternary prevention: first, do not harm. Rev Bras Med Fam E Comunidade. 2015;10:1.
- Järvinen T, Michaëlsson K, Jokihaara J, ym. Overdiagnosis of bone fragility in the quest to prevent hip fracture. BMJ. 2015;350:h2088.
- Jorgensen K, Gotzsche PC. Overdiagnosis in publicly organised mammography screening programmes: systematic review of incidence trends. BMJ. 2009;339:b2587-b2587.
- Karttunen N. Tauti vai tila? Ajankohtaista. Internet-artikkeli. 30.11.2016. <https://www.helsinki.fi/fi/ajankohtaista/tarpeeksi-terve/tauti-vai-tila>.
- Kohonnut verenpaine. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verenpaineyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. 22.09.2014. www.kaypahoito.fi.
- Komulainen J. & Vuorela P. Diagnostisten tutkimusten arviointi. Käypä hoito. 29.5.2015. www.kaypahoito.fi.
- konnotaatio. Tieteen termipankki. <http://tieteentermipankki.fi/wiki/Semiotikka:konnotaatio>. Luettu 21.2.2018.
- Kuehlein T, Sghedoni D, Visentin G. Quaternary prevention: a task of the general practitioner. Prim Care. 2010;10(18):350-4.
- Kyllönen T. Akuutissa maanantaina: Ylidiagnosointi on Suomen suurin sairaus? Internet-artikkeli. 20.11.2015. <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2015/11/20/akuutissa-maanantaina-ylidiagnosointi-suomen-suurin-sairaus>.
- Laskimotukos ja keuhkoembolia. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. 16.12.2016. www.kaypahoito.fi.
- Launonen S. Korkean verenpaineen raja ehkä muuttumassa – ”Meillä on suuri joukko ihmisiä, joiden pitäisi olla hoidossa”. IS 3.2.2018. <https://www.is.fi/terveys/art-2000005547000.html>
- Laurinolli H. Lääkärit puolustavat asemaansa. Ajankohtaista. 30.6.2017. <http://www2.uta.fi/ajankohtaista/uutinen/laakarit-puolustavat-asemaansa>.
- Llor C. Reducing overdiagnosis in primary care is needed. Eur J Gen Pract. 2017;23(1):215-6.
- Loeb S, Bjurlin M, Nicholson J, ym. Overdiagnosis and overtreatment of prostate cancer. Eur Urol. 2014;65(6):1046-55.

- Lévi-Strauss, C. *The Raw and the Cooked. Mythologiques I*. Chicago: Harper & Row. 1983:12.
- Lääkärintalouden. Lääkäriliitto. 23.10.2013. <https://www.laakariliitto.fi/liitto/etiikka/laakarintalouden>
- Lääketieteen lisensiaatin tutkinto-ohjelma. Opinto-oppaat 2017-2018. Tampereen Yliopisto. <https://www10.uta.fi/opas/tutkintoOhjelma.htm?rid=15135&uiLang=fi&lang=fi&lvv=2017>. (Luettu 15.12.2017)
- Malm H. Military Metaphors and Their Contribution to the Problems of Overdiagnosis and Over-treatment in the “War” Against Cancer. *Am J Bioeth*. 2016;16(10):19-21.
- Martin S, Boucher M, Wright J, ym. Mild hypertension in people at low risk *BMJ* 2014;349:g5432
- Martins C, Godycki-Cwirko M, Heleno B, ym. Quaternary prevention: reviewing the concept. *Eur J Gen Pract*. 2018;24(1):106-11.
- Maturo, A. Medicalization: Current Concept and Future Directions in a Bionic Society. *Mens Sana Monographs*. 2011;10(1):122–33.
- McCaffery K, Jansen J, Scherer L, ym. Walking the tightrope: Communicating overdiagnosis in modern healthcare. *BMJ*. 2016;352:1-11.
- McCartney M. Benefits, harms and evidence - reflections from UK primary healthcare. *London J Prim Care* (Abingdon). 2018;10(1):8-12.
- Moynihan R, Heath I, Henry D. Selling sickness: the pharmaceutical industry and disease mongering. *BMJ*. 2002;324(7342):886-91.
- Moynihan R, Doust J, Henry D. Preventing overdiagnosis: How to stop harming the healthy. *BMJ*. 2012;344(7859):1-13.
- Moynihan R, Glascock R, Doust J. Chronic kidney disease controversy: How expanding definitions are unnecessarily labelling many people as diseased. *BMJ*. 2013;347(7919):f 4298.
- Moynihan R, Henry D, Moons K. Using Evidence to Combat Overdiagnosis and Overtreatment: Evaluating Treatments, Tests, and Disease Definitions in the Time of Too Much. *PLoS Med*. 2014;11(7):11-3.
- Moynihan R, Nickel B, Hersch J, ym. Public opinions about overdiagnosis: A national community survey. *PLoS One*. 2015a;10(5):1-3.
- Moynihan R, Nickel B, Hersch J, ym. What do you think overdiagnosis means? A qualitative analysis of responses from a national community survey of Australians. *BMJ*. 2015b;5(5):1-7.
- Moynihan R, Cooke G, Doust J, ym. Expanding Disease Definitions in Guidelines and Expert Panel Ties to Industry: A Cross-sectional Study of Common Conditions in the United States. *PLoS Med*. 2013;10(8):e1001500.
- Nevalainen M. Growing to be a general practitioner: tolerance of uncertainty and facing the risk of medical errors. Väitöskirja – Helsingin yliopisto – lääketieteellinen tiedekunta. 2014. Unigrafia.
- Nocks L. Frankenstein, in a better light. *Journal of Social and Evolutionary Systems*. 1997;20(2):137-55. www.academia.edu/182157/Frankenstein_In_a_Better_Light.
- Overdiagnosis. Merriam-Webster. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/overdiagnosis>. Luettu 30.12.2017.
- Parker L, Rychetnik L, Carter S. Framing overdiagnosis in breast screening: A qualitative study with Australian experts. *BMC Cancer*. 2015;15(1):1-8.

- Pasternack A. Ihminen, sairaus ja lääketiede. Teoksessa Lääkäriksi. Toim. Pasternack A., Pelkonen R., Eskola K., Haahtela T. 1.-4. painos. Duodecim, Helsinki. 2011:22-35.
- Pasternack A, Saarni S. Professio – lääkäri ja yhteiskunta. Teoksessa Lääkäriksi. Toim. Pasternack A., Pelkonen R., Eskola K., Haahtela T. 1.-4. painos. Duodecim, Helsinki. 2011:11-21.
- Pasternack I, Eskelinen S. Liika on liikaa – lääketieteessäkin. Näkökulma. Suomen Lääkärilehti 2014;48:3242.
- Pathirana T, Clark J, Moynihan R. Mapping the drivers of overdiagnosis to potential solutions. BMJ. 2017;358:0-9.
- Phillips K, Hersch J, Turner R, ym. Patient Education and Counseling The influence of the “cancer effect” on young women ’ s responses to overdiagnosis in cervical screening. Patient Educ Couns. 2016;99(2015):1568-75.
- Pickles K, Carter S, Rychetnik L. Doctors’ approaches to PSA testing and overdiagnosis in primary healthcare: A qualitative study. BMJ. 2015;5(3): e006367.
- Raised blood pressure. Global Health Observatory (GHO) data. WHO. http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence_text/en/ Luettu 9.2.2018.
- Rogers W, Mintzker Y. Getting clearer on overdiagnosis. J Eval Clin Pract. 2016;22(4):580-7.
- Salminen A. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Julkisohtaminen 4. Vaasa. 2011.
- Salomaa, Maria. ”Paljon melua tyhjästä?": yliopistojen kolmas tehtävä kansainvälisissä, kansallisissa ja instituutiokohtaisissa konteksteissa. Pro gradu, 1/2017. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201701201047>
- Screening biases. Epidemiological Research Methods. Pennsylvania State University. 2018. <https://onlinecourses.science.psu.edu/stat507/node/74>. Luettu 7.2.2018.
- Sidonnaisuuksien ilmoittaminen. Käypä hoito. 8.3.2017. www.kaypahoito.fi.
- Soininen, M. Mitä teen, kun potilas on biohakkeri? Suomen Lääkärilehti 2017;17:915.
- Thomas R, Mitchell G, Batstra L. Attention-deficit/hyperactivity disorder: Are we helping or harming? BMJ. 2013;347: f6172.
- Tikkinen, K. Ylidiagnostiikka tekee terveistä sairaita. Suomen Lääkärilehti 2017;50-52:2945
- Treadwell J, McCartney M. Overdiagnosis and overtreatment: Generalists-It’s time for a grass-roots revolution. Br J Gen Pract. 2016;66(644):116-7.
- Welch G, Black W. "Overdiagnosis in cancer." J Natl Cancer Inst. 2010;102(9):605-13.
- Welch G. Understanding overdiagnosis bias. Testing treatments. 2012. <http://en.testingtreatments.org/overdiagnosis-bias/>
- Welch G, Schwartz L, Woloshin S. Overdiagnosed: Making People Sick in the Pursuit of Health. 2011. Beacon Press: Boston.
- Wiener R, Schwartz L, Woloshin S. When a test is too good: How CT pulmonary angiograms find pulmonary emboli that do not need to be found. BMJ. 2013;347(7915):1-7.
- Wolpert L. Is Science Dangerous? J Mol Biol. 2002;319(4):969-972.

Zackrisson S, Andersson I, Janzon L, ym. Rate of over-diagnosis of breast cancer 15 years after end of Malmö mammographic screening trial: Follow-up study. *Br Med J*. 2006;332(7543):689-91.

Zahl P, Jørgensen K, Gøtzsche P. Overestimated lead times in cancer screening has led to substantial underestimation of overdiagnosis. *Br J Cancer*. 2013;109(7):2014-9.